التأسيس السليم

الصف الرابع الابتدائي

4

الفصل الدراسي الأول



2026

اختيارك الأول في مصر



دليل ولي الأمر

الرياضيات



2026

إعداد

نخبة من كبار الأساتذة المتخصصين



فهـرس الكتاب

مـراجـعـة على ما سبق دراسته

المحور الأول: الحس العددي والعمليات

الوحدة الأولى: القيمة المكانية

المفهوم الأول: تعزيز القيمة المكانية.

المفهوم الثاني: استخدام مفهوم القيمة المكانية.

الوحدة الثانية: إستراتيجيات عمليتي الجمع والطرح

المفهوم الأول: استخدام إستراتيجيات عمليتي الجمع والطرح.

المفهوم الثاني: حل المسائل متعددة الخطوات.

الوحدة السادسة العوامل والمضاعفات

الوحدة السابعة عمليتا الضرب والقسمة: الحساب والعلاقات

الوحدة الثامنة ترتيب العمليات

أيقونات كتاب التأسيس السليم

 **استكشف مع التأسيس السليم**	هي تمهيد وتهيئة لشرح الدرس؛ قد تكون مثالًا بسيطًا، وقد تكون في صورة سؤال تراكمي يساعد التلميذ على فهم الدرس.	تشمل المعارف والمعلومات التي سيتعلمها الطالب خلال الدرس، وقد تتعدد هذه الأيقونة حسب طبيعة كل درس.	**تعلم**
 **أمثلة محلولة**	هي مجموعة من الأمثلة متدرجة المستوى متنوعة الصياغة، مع ترك مساحة للطالب لحلها، ثم التأكد من صحة إجابته بوضع الحل بالخطوات المفصلة مراعاة لأولياء الأمور.	هي التطبيق العملي لقياس فهم التلاميذ للدرس، بعد عرض الأمثلة المحلولة، وتتكرر أسئلة قيم نفسك بعد أيقونة تعلم.	 **قيم نفسك**
 **كتاب المدرسة**	علامة توضع بجانب الأسئلة الموجودة بكتاب المدرسة.	ملاحظات هامة.	 **لاحظ أن..**
 **فكر مع التأسيس السليم**	سؤال فكر سؤال حيوي من أجل تنمية مهارات التلاميذ في التفسير، والتحليل، وإبداء الرأي، واتخاذ القرار.	هي مجموعة متنوعة من التدريبات المتدرجة المستوى متنوعة الأفكار من أجل تحقيق فهم أكبر للدرس وتحقيق أقصى استفادة من الشرح.	**تدريبات التأسيس السليم على الدرس**
 **اختبار التأسيس السليم التراكمي**	تمثل تغطية شاملة للدرس مع الأسئلة التراكمية على الدروس السابقة.	تمثل نماذج امتحانية شاملة مطابقة لمواصفات امتحان نصف العام.	**تدريبات كل مفهوم وتدريب الوحدة**

قبل أن نَبْدَأ...

يتكـوَّن مُقـرَّر الرياضيـات للصـف الرابـع الابتدائـي مـن أربعـة محـاور، ويـدرس التلميـذ فـي الفصـل الدراسـي الأول محورَيْـنِ: الأول، والثانـي.

الفصل الدراسي الأول

- **المحور الأول:** الحس العددي والعمليات
- **المحور الثاني:** العمليات الحسابية والتفكير الجبري

الفصل الدراسي الثاني

- **المحور الثالث:** الكسور الاعتيادية والكسور العشرية وعلاقات التناسب
- **المحور الرابع:** تطبيقات الهندسة والقياس

■ **ويتكون كل محور في الفصل الدراسي الأول من أربع وحدات على النحو التالي:**

الفصل الدراسي الأول

المحور الأول: الحس العددي والعمليات

1. القيمة المكانية
2. إستراتيجيات عمليتى الجمع والطرح
3. مفاهيم القياس
4. المساحة والمحيط



المحور الثاني: العمليات الحسابية والتفكير الجبري

1. عملية الضرب كعلاقة
2. العوامل والمضاعفات
3. عمليتا الضرب والقسمة
4. ترتيب العمليات



توزيع منهج الرياضيات للصف الرابع الابتدائي
الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2025 - 2026 م

الشهر	الفصل	الموضوعات		ملاحظات
		من الدرس	إلى الدرس	
سبتمبر 2025	الأول	1	4	
		5	7	
أكتوبر 2025	الأول	8		إجازة 6 أكتوبر
	الثاني	1	2	
	الثاني	3	5	
	الثالث	1	3	
		4	7	
نوفمبر 2025	الرابع	1	4	
	الخامس	1	3	
		4	7	
	السادس	1	3	
		4	6	
ديسمبر 2025	السابعة	1	3	
		4	7	
		8	10	
	السابعة	11		
	الثامنة	1	2	
يناير 2026	مراجعة عامة على المنهج			إجازة 7 يناير
	بداية امتحانات الفصل الدراسي الأول			



مراجعة ما قبل الصف الرابع

تمهيد:

● **في كتاب رياضيات الصف الرابع** هذا العام تم تطوير الكتاب لإلهام التلاميذ ليسلكوا سلوك علماء الرياضيات في تصرفاتهم وتفكيرهم، ولمواكبة التطور في تعلم الرياضيات، تم التحول من النظام الهندي في كتابة الأعداد والأرقام (١ ، ٢ ، ٣ ، ......) إلى النظام العربي في كتابة الأعداد والأرقام (.... ، 3 ، 2 ، 1) مع ملاحظة قراءة الأعداد باللغة العربية.

النظام الهندي		النظام العربي
(١ ، ٢ ، ٣ ، ....)	← - - -	(1 ، 2 ، 3 ، ....)

تذكر ما يلي:

الرقم	في خانة الآحاد	في خانة العشرات	في خانة المئات
1	واحد	عشرة	مائة
2	اثنان	عشرون	مائتان
3	ثلاثة	ثلاثون	ثلاثمائة
4	أربعة	أربعون	أربعمائة
5	خمسة	خمسون	خمسمائة
6	ستة	ستون	ستمائة
7	سبعة	سبعون	سبعمائة
8	ثمانية	ثمانون	ثمانمائة
9	تسعة	تسعون	تسعمائة

● **درسنا في الصف الثالث** الأعداد حتى مئات الألوف وكانت القيمة المكانية لأرقام أي عدد مكون من ستة أرقام كالآتي:

الألوف			الوحدات		
مئات الألوف	عشرات الألوف	آحاد الألوف	مئات	عشرات	آحاد

مثال: اقرأ ما يلي:

57	327	15,809
سبعة وخمسون.	ثلاثمائة وسبعة وعشرون.	خمسة عشر ألفًا وثمانمائة وتسعة.

لاحظ أن..

يتم وضع فاصل (,) كل ثلاثة خانات من جهة اليمين لتسهيل تحديد القيم المكانية لأرقام العدد.

أولًا القيمة المكانية وقيمة الرقم:

- **اقرأ العدد التالي (643,258)، ثم حدد القيمة المكانية وقيمة الرقم لكل رقم من أرقام العدد.**

العدد (643,258) يقرأ: ستمائة وثلاثة وأربعون ألفًا ومائتان وثمانية وخمسون.

الرقم	8	5	2	3	4	6
قيمة الرقم	8	50	200	3,000	40,000	600,000
القيمة المكانية	آحاد	عشرات	مئات	ألوف	عشرات ألوف	مئات ألوف

ثانيًا صيغ التعبير عن الأعداد ومقارنة الأعداد:

- **يمكننا التعبير عن العدد (735,029) بعدة صيغ كالآتي:**

الصيغة القياسية	هي كتابة العدد بالأرقام كالآتي: **735,029**
الصيغة الممتدة	هي كتابة العدد في صورة مجموع قيم أرقامه كالآتي: **9 + 20 + 5,000 + 30,000 + 700,000**
الصيغة اللفظية	هي كتابة العدد بالكلمات بعد تقسيمه من اليمين إلى اليسار في مجموعات عددية ثم قراءته من اليسار إلى اليمين كالآتي : **7 3 5 , 0 2 9** **ألوف — وحدات** **سبعمائة وخمسة وثلاثون ألفًا، وتسعة وعشرون.**

(1) مثال في العدد (31,958) اكتب:

(أ) القيمة المكانية للرقم 3 هي **عشرات ألوف** (ب) قيمة الرقم 9 هي **900**

(2) مثال أكمل ما يلي:

(أ) أكبر عدد مكون من 5 أرقام = **99,999** (ب) أكبر عدد مكون من 5 أرقام مختلفة = **98,765**

(ج) أصغر عدد مكون من 5 أرقام = **10,000** (د) أصغر عدد مكون من 5 أرقام مختلفة = **10,234**

(3) مثال: ضع علامة (< أو = أو >):

(أ)	10,000	<	9,999	(ب)	29,403	>	103,403
(ج)	15,846	>	15,864	(د)	125,636	=	125,636

(4) مثال: رتب ما يلي تنازليًا (لاحظ بداية الترتيب من جهة اليسار):

96,457 ، 47,806 ، 66,491 ، 132,964

47,806 ، 66,491 ، 96,457 ، 132,964

ثالثًا: وحدات القياس:

العلاقة بين وحدات قياس (الوقت):

- السنة = 12 شهرًا.
- السنة = 365 يومًا.
- الشهر = 30 يومًا.
- الأسبوع = 7 أيام.
- اليوم = 24 ساعة.
- الساعة = 60 دقيقة.
- الدقيقة = 60 ثانية.

العلاقة بين وحدات قياس (الطول):

- الكيلومتر (كم) = 1,000 متر (م).
- المتر (م) = 10 ديسيمتر (ديسم).
- المتر (م) = 100 سنتيمتر (سم).
- الديسيمتر (ديسم) = 10 سنتيمتر (سم).
- السنتيمتر (سم) = 10 ملليمتر (مم).

العلاقة بين وحدات قياس (الكتلة):

- الطن = 1,000 كيلوجرام (كجم).
- الكيلوجرام (كجم) = 1,000 جرام (جم).

العلاقة بين وحدات قياس (السعة):

- اللتر = 1,000 ملليلتر (ملل).

مثال: ضع علامة (< أو = أو >):

(أ)	430 عشرة	=	43 مائة	(ب)	7 كجم	>	7,070 جم
(ج)	750 سم	>	9 أمتار	(د)	5 لتر	<	500 ملل

رابعًا العمليات الحسابية:

الجمع والطرح:

- **تذكر:** أهمية ترتيب الخانات تحت بعضها بعضًا رأسيًا بحيث تكون الآحاد تحت الآحاد، العشرات تحت العشرات، وهكذا.

مثال أوجد ناتج ما يلي:

(أ)

```
    1 , 4 8 5
  + 4 , 3 6 2
  -----------
    5 , 8 4 7
```



(ب)

```
    75 , 347
  - 39 , 152
  ----------
    36 , 195
```

الضرب:

- **تذكر أن:**

(1) يمكن تحويل الجمع المتكرر لضرب والعكس.

(أ) $3 + 3 + 3 + 3 = 3 \times 4 = 12$ (ب) $2 \times 5 = 5 + 5 = 10$

(2) في مسألة الضرب $4 \times 7 = 28$ ⬅: العددان (4 ، 7) يسمى كل منهما **عاملًا**، (28) يسمى **حاصل الضرب**.

(3) من خواص عملية الضرب (**الإبدال**). **مثال:** $8 \times 9 = 9 \times 8$

القسمة:



- **تذكر أن:**

عملية القسمة هي العملية الوحيدة التي تبدأ من جهة اليسار.

عملية القسمة عكس عملية الضرب.

(1) **مثال** **إذا كان: ($3 \times 8 = 24$)** ⬅ **فإن:** $24 \div 3 = 8$ ⬅ ، $24 \div 8 = 3$ ⬅

(2) **مثال** أوجد ناتج ضرب:

(أ) $906 \times 4 =$ **3,624** ⬅

(ب) $375 \times 5 =$ **1,875** ⬅

(3) **مثال** أوجد خارج القسمة:

(أ) $3,693 \div 3 =$ **1,231** ⬅

(ب) $1,212 \div 6 =$ **202** ⬅

خامسًا محيط ومساحة الأشكال الهندسية:

• تذكر أن:

(1) محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه.
(2) محيط المربع = طول الضلع × 4
(3) محيط المستطيل = (الطول + العرض) × 2
(4) بعدا المستطيل هما طوله وعرضه.
(5) مساحة المربع = طول الضلع × نفسه.
(6) مساحة المستطيل = الطول × العرض.

مثال



(أ) **أوجد محيط مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه 7 سم.**

محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه = 7 + 7 + 7 = 21 سم.

(ب) **أوجد محيط ومساحة مربع طول ضلعه 6 سم.**

محيط المربع = طول الضلع × 4 = 6 × 4 = 24 سم.

مساحة المربع = طول الضلع × نفسه = 6 × 6 = 36 سم^2.

(ج) **مستطيل بعداه (5سم ، 3سم) احسب محيطه ومساحته.**

محيط المستطيل = (الطول + العرض) × 2 = (5 + 3) × 2 = 16 سم.

مساحة المستطيل = الطول × العرض = 5 × 3 = 15 سم^2.

سادسًا المضاعفات والعوامل:

• تذكر أن: مضاعفات أي عدد هي ناتج ضرب العدد في كل من الأعداد (0 ، 1 ، 2 ، 3 ، ......).

مثال

(1) مضاعفات العدد 2 هي (0 ، 2 ، 4 ، 6 ، 8 ، 10 ، ......)

(2) مضاعفات العدد 5 هي (0 ، 5 ، 10 ، 15 ، 20 ، 25 ، ......)

• تذكر أن: عوامل أي عدد نحصل عليها من خلال كتابة هذا العدد في صورة حاصل ضرب عامليه بكل الطرق الممكنة.

مثال

العدد 12 = 1 × 12 = 2 × 6 = 3 × 4

عوامل العدد 12 هي (1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 6 ، 12)

العدد 9 = 1 × 9 = 3 × 3

عوامل العدد 9 هي (1 ، 3 ، 9) ← لاحظ عدم تكرار 3

لاحظ أن..

1. **الصفر:** هو المضاعف المشترك لجميع الأعداد.
2. **الواحد:** هو العامل المشترك لجميع الأعداد.
3. يجب عدم تكرار أي عامل عند كتابة عوامل العدد.
4. الصفر ليس عاملًا لأي عدد.



سابعًا قراءة الساعة:

الساعة ذات العقارب



الساعة السابعة

الساعة الرقمية



الساعة السابعة

- **اكتب الوقت الذي يعبر عنه عقارب الساعة التالية:**



الساعة السابعة والربع.



الساعة السابعة والنصف.



الساعة الثامنة إلا ربع.

تدريبات على ما سبق دراسته بالصف الثالث

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 9 + 9 + 9 + 9 = ... (9 × 9 ، 4 × 9 ، 4 + 9

(2) 5 سم = ... مم. (5 ، 500 ، 50

(3) أكبر عدد مكون من 5 أرقام هو .... (10,000 ، 98,765 ، 99,999

(4) .... ÷ 4 = 7 (28 ، 11 ، 36

(5) قيمة الرقم 4 في العدد 46,128 هي .... (40,000 ، 400 ، 4,000

(6) 1 × 62 = ... (620 ، 162 ، 62

(7) أي مما يلي يعتبر مضلعًا؟ .... (، ،

(8) الشكل الذي فيه ضلعان فقط متقابلان ومتوازيان هو .... (، ،

(9) العدد .... هو أحد مضاعفات العدد 4 (9 ، 8 ، 11

(10) وزع خالد 12 بالونة بالتساوي على 4 من أصدقائه، فإن عدد البالونات لكل صديق =............ بالونات. (48 ، 3 ، 4

(11) 3 لترات = ... ملل. (3,000 ، 30 ، 300

(12) 3 × 6 = 6 × .... (6 ، 18 ، 3

(13) 56 × 100 = ... (5,600 ، 560 ، 56

(14) 25,631 ☐ 31,999 (< أو = أو >

(15) 90 × 4 = ... (94 ، 49 ، 360

(16) عدد رءوس خماسي الأضلاع = ... رءوس. (4 ، 5 ، 6

(17) القيمة المكانية للرقم 3 في العدد 539,526 هي: .... (آحاد آلاف ، عشرات الآلاف ، مئات آلاف

(18) 6,000 + 9,512 = ... (1551 ، 69,512 ، 15,512

(19) 0 × 9 = ... (9 ، 0 ، 90

(20) 7 × 6 = ... (24 ، 63 ، 42

(21) 9,000 + 400 + 6 ☐ 9,406 (< أو = أو >

(22) 9,000 = ... عشرة. (900 ، 90 ، 9)

(23) 859 − 341 = ... (815 ، 518 ، 158)

(24) مستطيل بعداه 6 سم، 4 سم فإن محيطه = ... سم. (24 ، 20 ، 10)

(25) يقاس حجم الدواء في حقنة بوحدة .... (اللتر ، كجم ، الملليلتر)

(26) 9 مئات + 3 عشرات ألوف + 5 = ... (395 ، 30,905 ، 3,905)

(27) أربعة آلاف وسبعمائة وخمسة يكتب .... (4,705 ، 7,405 ، 457)

(28) أي من الأشكال التالية يعتبر شكلًا رباعيًا؟ (△ ، ◇ ، ⬡)

(29) الشكل المقابل يسمى .... ▭ (مستطيل ، معين ، مربع)

(30) 23 × 1,000 = ... (230 ، 2,300 ، 23,000)

2 أكمل ما يلي:

(1) أكبر عدد مكون من الأرقام (9 ، 3 ، 7 ، 1) هو: ....

(2) الوحدة المناسبة لقياس ارتفاع منزل هي: ....

(3) مربع طول ضلعه 7 سم، فإن مساحته = ... $سم^2$.

(4) 2 عشرات + 9 آلاف + 7 عشرات آلاف = ...

(5) أول أربعة مضاعفات للعدد 4 هي .... ، .... ، .... ، ....

(6) أكمل بنفس النمط 9 ، 19 ، 29 ، 39 ، .... ، ....

(7) 26,306 = ... + ... + ... + ... (بالصيغة الممتدة).

(8) مستطيل طوله 5 سم وعرضه 2 سم، فإن مساحته = ... $سم^2$.

(9) 42 ÷ 6 = ...

(10) 3,325 + 6,440 = ...

(11) عوامل العدد 8 هي .... ، .... ، .... ، ....

(12) .... هو شكل رباعي جميع أضلاعه متساوية في الطول، وجميع زواياه قوائم.

(13) أصغر عدد مكون من الأرقام (6 ، 0 ، 4 ، 2) هو ....

(14) 81 ÷ 9 = ...

(15) الوقت الذي تشير إليه عقارب الساعة هو .... : ....



3 قارن باستخدام إحدى العلامات (> أو = أو <):

(1) 9 أمتار	☐	90 سم	(2) 9 × 1	☐	9 × 0
(3) 15 مائة	☐	1,500	(4) 300 ملل	☐	3 لترات
(5) 46,352	☐	46,325	(6) 30 × 8	☐	40 × 6
(7) 60 مم	☐	60 سم	(8) 100,000	☐	99,999
(9) 6,500 جم	☐	7 كجم	(10) أربعة آلاف وتسعة	☐	4,090
(11) 40 دقيقة	☐	نصف ساعة	(12) 9,999 + 1	☐	20 × 500

4 أجب عما يلي:

(أ) ارسم عقارب الساعة لتوضيح الوقت (45 : 4).

(ب) أوجد محيط ومساحة مستطيل طوله 6 سم وعرضه 2 سم.

المحيط = ... سم. ، المساحة = ... سم^2.

(ج) رتب ما يلي تنازليًّا: (9,651 ، 5,961 ، 10,000 ، 6,591).

الترتيب .... ، .... ، .... ، ....

(د) حجرة مربعة الشكل طولها 5 أمتار، احسب محيطها ومساحتها.

المحيط = ... م. ، المساحة = ... م^2.

(هـ) مع خالد 20 قلمًا، ويريد توزيعها بالتساوي على 4 من زملائه، فما نصيب كل منهم؟

نصيب كل منهم = ... أقلام.

(و) مساحة الشكل ☐☐☐☐☐☐ تساوي .... ☐

(ز) لدى عمر مكتبة بها 4 أرفف بكل رف 9 كتب، فما العدد الكلي للكتب بالمكتبة؟

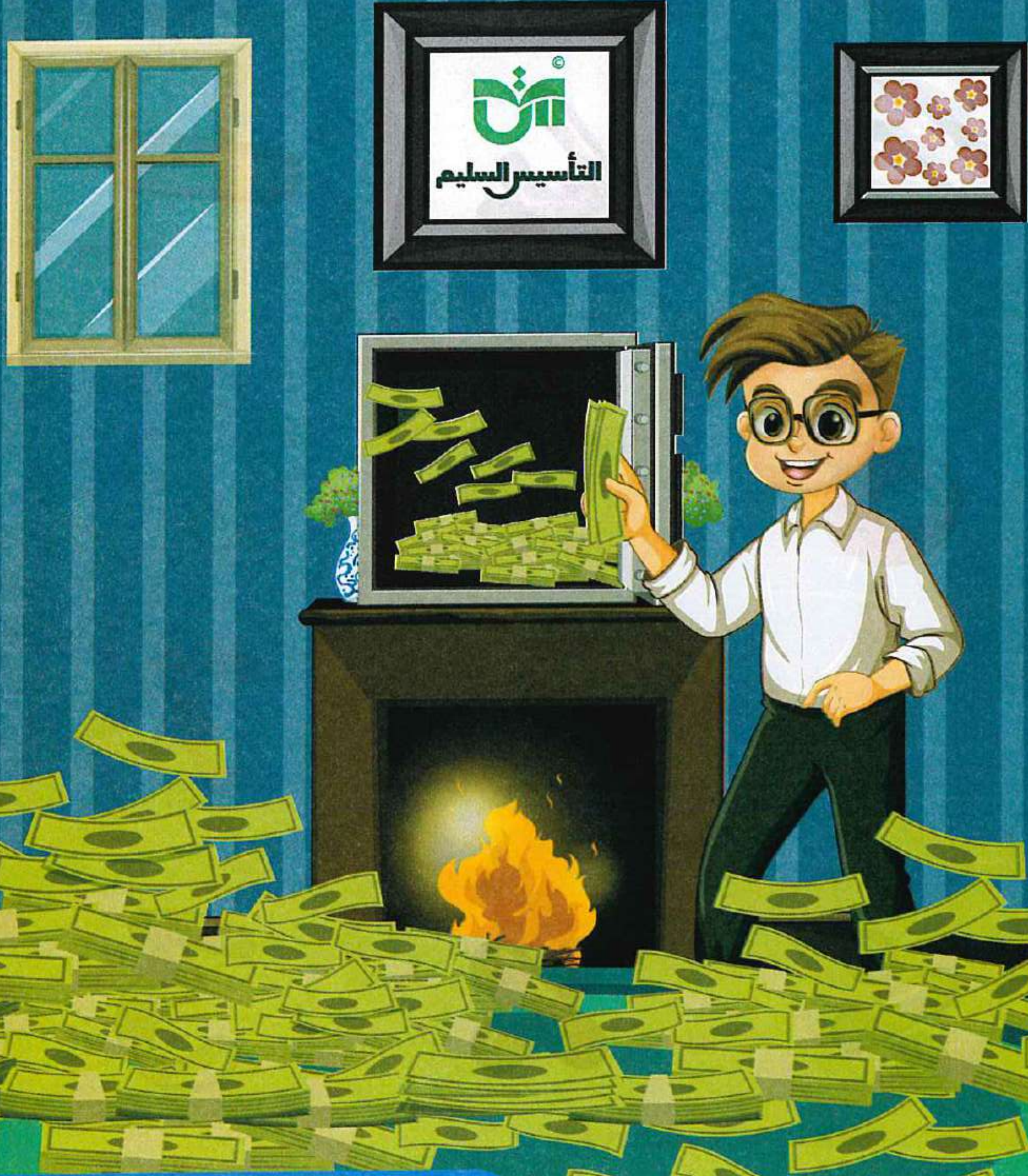
عدد الكتب = ... كتابًا.

(ح) مع هدى 9,650 جنيهًا، اشترت تليفونًا بمبلغ 5,750 جنيهًا، فكم يتبقى معها بعد الشراء؟

الباقي مع هدى = ... جنيه.

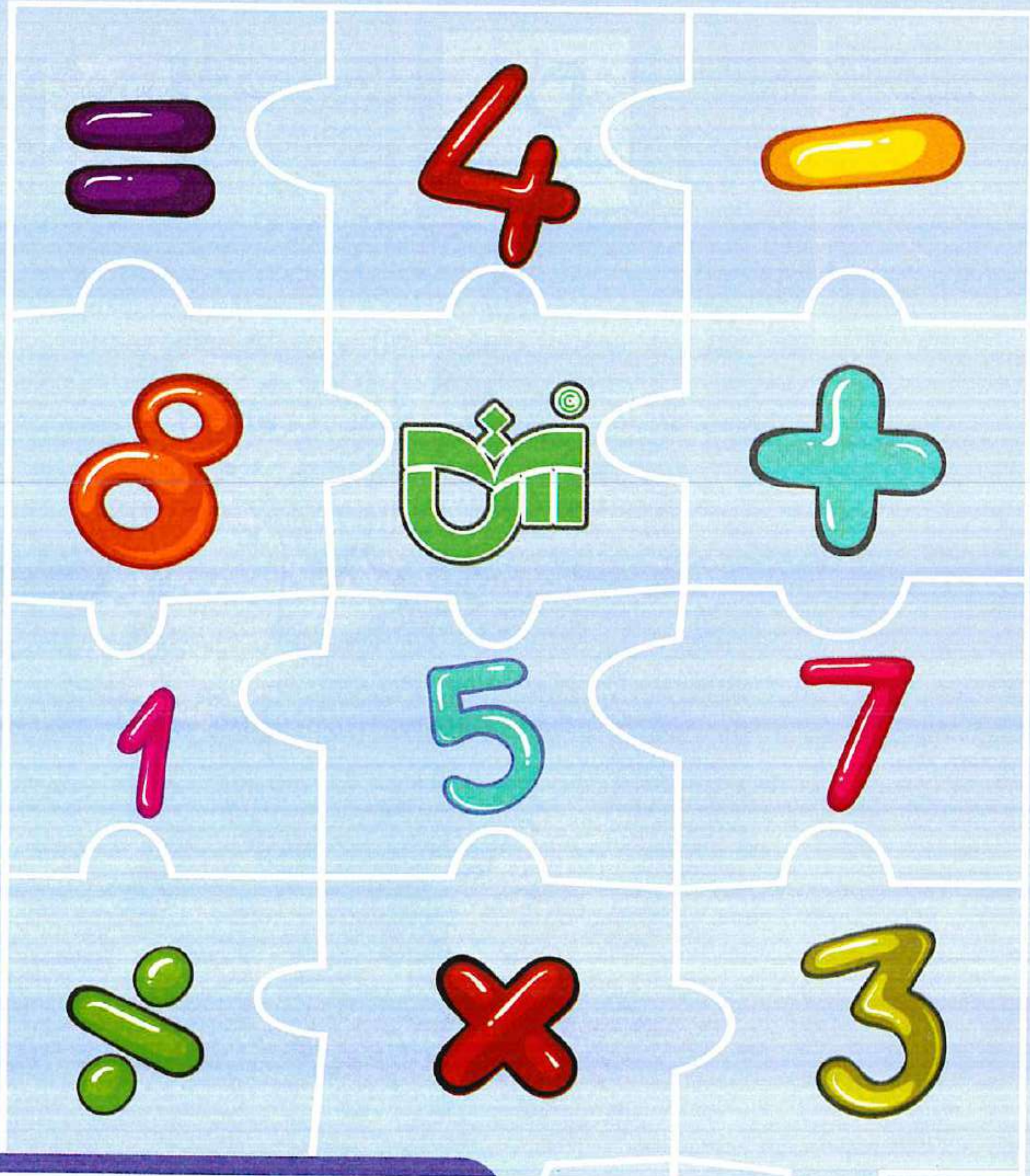
(ط) اكتب جميع عوامل العدد 18 ....، ....، ....، ....، ....، ....

المحور الأول الحس العددي والعمليات



- **الوحدة الأولى: القيمة المكانية.**
  - المفهوم الأول: تعزيز القيمة المكانية.
  - المفهوم الثاني: استخدام مفهوم القيمة المكانية.
- **الوحدة الثانية: إستراتيجيات عمليتي الجمع والطرح.**
  - المفهوم الأول: استخدام إستراتيجيات عمليتي الجمع والطرح.
  - المفهوم الثاني: حل المسائل متعددة الخطوات.
- **الوحدة الثالثة: مفاهيم القياس.**
  - المفهوم الأول: القياس المتري.
  - المفهوم الثاني: قياس الوقت.
- **الوحدة الرابعة: المساحة والمحيط.**
  - المفهوم الأول: استكشاف المساحة والمحيط.

الوحدة الأولى القيمة المكانية



المفهوم الأول:
تعزيز القيمة المكانية.

الدرس (1): الأعداد الكبيرة.
الدرس (2): تغيير القيم المكانية.
الدرسان (3 ، 4): صيغ متنوعة لكتابة الأعداد.
تكوين الأعداد وتحليلها.

المفهوم الثاني:
استخدام مفهوم القيمة المكانية.

الدرسان (5 ، 6): مقارنة الأعداد الكبيرة.
مقارنة الأعداد في صيغ مختلفة.
الدرس (7): ترتيب الأعداد تنازليًا وتصاعديًا.
الدرس (8): قواعد التقريب.

المفهوم الأول

الدرس (1)

الأعداد الكبيرة

■ أهداف الدرس:

» يحدد التلميذ القيمة المكانية للأعداد الصحيحة حتى آحاد المليارات.

» يشرح التلميذ كيف يؤثر مكان الرقم في العدد على قيمته.

■ مفردات التعلم:

» رقم. » مجموعة عددية.

» مليار. » قيمة مكانية.

استكشف مع التأسيس السليم

■ في العدد 37,591 القيمة المكانية للرقم 3 هي ....، والقيمة العددية للرقم 7 هي ....

■ العدد 84,306 بالصيغة الممتدة = ... + ... + ... + ...

■ خمسة آلاف، ومائة وخمسة وخمسون يعبر عنه بالصيغة الرمزية: ....

تعلم (1) قراءة الأعداد الكبيرة

يمكن التعبير عن العدد (62,038,694) باستخدام جدول القيمة المكانية كما يلي:

المليارات	الملايين			الألوف			الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
		6	2	0	3	8	6	9	4
	مجموعة عددية: 62 مليونًا			مجموعة عددية: 38 ألفًا			مجموعة عددية: 694		

■ **يقرأ العدد السابق:**

» 62 مليونًا، 38 ألفًا، 694

» اثنان وستون مليونًا، وثمانية وثلاثون ألفًا، وستمائة وأربعة وتسعون.

لاحظ أن..

■ **لقراءة أي عدد نتبع الآتي:**

1. نبدأ بتقسيم العدد من اليمين إلى اليسار بحيث نأخذ كل 3 أرقام معًا (مجموعة عددية)، وذلك بوضع فاصلة (,)
2. قراءة الأعداد من اليسار في كل مجموعة عددية متبوعة باسم المجموعة العددية.

أمثلة محلولة

- **أكمل ما يلي:**

(أ) العدد 631,884,523 (ملايين 631، ألوف 884، وحدات 523) يقرأ 631 مليونًا، و 884 ألفًا، و 523

(ب) العدد 8,203,004,921 (مليارات 8، ملايين 203، ألوف 004، وحدات 921) يقرأ 8 مليارات، و203 ملايين، و4 آلاف، و921

(ج) اكتب العدد التالي في جدول القيمة المكانية، ثم اقرأه (3,987,654,321).

المليارات	الملايين			الألوف			الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
3	9	8	7	6	5	4	3	2	1

يقرأ: 3 مليارات، 987 مليونًا، 654 ألفًا، 321

قيم نفسك

(أ) العدد (123,789,465) يقرأ .... مليونًا، و............ ألفًا، و............

(ب) اكتب العدد التالي في جدول القيمة المكانية ثم اقرأه (3,752,406).

المليارات	الملايين			الألوف			الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد

يقرأ: .... ملايين، و .... ألفًا، و ....

تعلم (2) القيمة المكانية وقيمة الرقم داخل العدد

- من خلال ملاحظة القيمة المكانية وقيمة الرقم في العدد **9,017,234,685** داخل جدول القيمة المكانية نجد أن:

المليارات	الملايين			الألوف			الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
9	0	1	7	2	3	4	6	8	5

أ. القيمة المكانية للرقم 3 هي عشرات ألوف وقيمته العددية هي 30,000

ب. القيمة المكانية للرقم 9 هي آحاد مليارات وقيمته العددية هي 9,000,000,000

ج. القيمة المكانية للرقم 0 هي مئات ملايين وقيمته العددية هي 0

لاحظ أن..

- **القيمة المكانية:** يقصد بها اسم الخانة الموجود بها الرقم بالحروف.
- **قيمة الرقم:** يقصد بها قيمته العددية بالأرقام (ننزل الرقم المقصود وكل الخانات قبله تحول إلى أصفار).
- قيمة الرقم تتغير داخل العدد بتغير قيمته المكانية.

فمثلًا: 68,152,364




القيمة المكانية للرقم 6 عشرات
وقيمته العددية هي 60

القيمة المكانية للرقم 6 عشرات ملايين
وقيمته العددية هي 60,000,000

أمثلة محلولة

(أ) القيمة المكانية وقيمة الرقم الملون في العدد **(263,159,754)** هي .... ، ....

(ب) إذا كانت القيمة المكانية للرقم 4 هي عشرات ألوف فإن قيمته العددية هي ....

الحل

(أ) عشرات ملايين، 60,000,000 (ب) 40,000

قيم نفسك

(أ) القيمة المكانية للرقم 5 في العدد 532,346 هي ....، وقيمته العددية هي ....

(ب) في العدد 2,642

القيمة المكانية للرقم 2 هنا هي .... القيمة المكانية للرقم 2 هنا هي ....

وقيمته العددية هي .... وقيمته العددية هي ....

تعلم (3) تكوين أكبر عدد وأصغر عدد

أمثلة محلولة

- **كون أكبر عدد وأصغر عدد من الأرقام (3 ، 6 ، 1 ، 2 ، 8).**

الحل

أكبر عدد: لتكوين أكبر عدد نبدأ بكتابة الأرقام تنازليًا من اليسار إلى اليمين **86,321** ⟵

أصغر عدد: لتكوين أصغر عدد نبدأ بكتابة الأرقام تصاعديًا من اليسار إلى اليمين **12,368** ⟵



لاحظ أن..

- أكبر عدد مكون من 6 أرقام هو 999,999
- أصغر عدد مكون من 6 أرقام هو 100,000
- أكبر عدد مكون من 6 أرقام مختلفة هو 987,654
- أصغر عدد مكون من 6 أرقام مختلفة هو 102,345
- المليون (1,000,000) هو أصغر عدد مكون من 7 أرقام.
- المليار (1,000,000,000) هو أصغر عدد مكون من 10 أرقام.
- عند تكوين أصغر عدد من الأرقام (2 ، 7 ، 3 ، 9 ، 0 ، 4)

لا نضع الصفر في أول خانة من جهة اليسار؛ لأن الصفر على اليسار ليس له قيمة.

أصغر عدد (023,479) ✗ أصغر عدد (203,479) ✓

ويتم استبدال الصفر مع أول رقم على يمينه.

- عند تكوين أكبر عدد وأصغر عدد يمكن تكرار الرقم إذا كان موجودًا مرتين، فمثلًا من الأرقام (6 ، 0 ، 1 ، 7 ، 9 ، 2 ، 0)

أكبر عدد (9,762,100) أصغر عدد (1,002,679)

قيم نفسك

- **أكمل ما يلي:**

(أ) من الأرقام (**7 ، 0 ، 4 ، 9 ، 1 ، 8**): أكبر عدد = ...، وأصغر عدد = ...

(ب) .... هو أصغر عدد مكون من 7 أرقام.

(ج) .... هو أكبر عدد مكون من 7 أرقام مختلفة.

(د) القيمة المكانية للرقم 9 في العدد 1,936,482 هي .... وقيمته العددية هي ....

(هـ) 8,007,592 = ... ملايين، .... آلاف، ....

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)



- "يقول أمير إن جميع الأرقام في العدد 999 لها القيمة نفسها". هل توافق أم لا توافق؟ استخدم الكلمات والأعداد لشرح أفكارك.

....

تدريبات التأسيس السليم
على الدرس (1)

مجاب عنها

1 عبر عن الأعداد الآتية باستخدام جدول القيمة المكانية، ثم اقرأ العدد:

9,825,063,741

الوحدات			الألوف			الملايين			المليارات
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد

يقرأ: .... مليارات، و .... مليونًا، و .... آلاف، و ....

2 أكمل الجدول حسب القيمة المكانية لكل رقم:

	الوحدات			الألوف			الملايين			المليارات
العدد	آحاد	عشرات	مئات	آحاد الألوف	عشرات الألوف	مئات الألوف	آحاد الملايين	عشرات الملايين	مئات الملايين	آحاد المليارات
(أ) 16,583,974										
(ب) 752,103,484										
(ج) 9,453,287										
(د) 4,258,712,106										

3 أكمل ما يلي:

(أ) 35 مليونًا، 367 ألفًا، و46 تكتب ....

(ب) القيمة المكانية للرقم 4 في العدد 471,523,907 هي ....

(ج) القيمة العددية للرقم 1 في العدد 1,375,026,463 هي ....

(د) 569,027,431 = ... مليونًا، و............... ألفًا، و...............

(هـ) أكبر عدد مكون من 5 أرقام مختلفة هو ....، وأصغر عدد مكون من 7 أرقام هو ....

(و) من الأرقام 4 ، 6 ، 8 ، 1 ، 0 ، 7 أكبر عدد هو...............، وأصغر عدد هو ....

(ز) القيمة العددية للرقم 0 في خانة عشرات الملايين هي ....



4 اقرأ الأعداد الآتية، وأكمل كما بالمثال:

(أ) 852,907,234 = 852 مليونـًا، و 907 آلاف، و 234

(ب) 2,649,125 = ... مليون، و.................... ألفًا، و....................

(ج) 60,090,008 = ... مليونًا، و.................... ألفًا، و....................

(د) 76,543,021 = ... مليونًا، و.................... ألفًا، و....................

(هـ) 8,066,360,270 = ... مليارات، و.................... مليونًا، و.................... ألفًا، و....................

(و) 72,056,352 = 72 مليونـًا، و56 ألفًا، و352

(ز) .... = 94 مليونًا، و273 ألفًا، و36

(ح) .... = 5 مليارات، و4 ملايين، و3 آلاف، و 2

(ط) .... = 6 ملايين، و6

5 أجب عما يلي:

(أ) أكبر عدد مكون من 5 أرقام هو:....................

(ب) أصغر عدد مكون من 6 أرقام مختلفة هو: ....

(ج) عدد تكون به قيمة الرقم 3 هي 30,000 هو:....................

6 اكتب 3 قيم ممكنة للرقم 6 في العدد 666,666

(أ) 6 آحاد .... (ب) 6 مئات .... (ج) 6 مئات ألوف ....

7 اكتب القيمة المكانية وقيمة الرقم الملون في كل عدد داخل الجدول الآتي:

	العدد	القيمة المكانية	القيمة العددية
(أ)	700,520,069		
(ب)	605,039,000		
(ج)	500,700,021		
(د)	5,007,412,698		
(هـ)	9,654,104,103		
(و)	6,123,689,456		

8 ضع دائرة حول الرقم الذي يمثل القيمة المكانية المذكورة قبل العدد:

الخانة التي يقع فيها الرقم	العدد	الخانة التي يقع فيها الرقم	العدد
(أ) المليارات	7,463,814,325	(ب) المئات	8,852,963,882
(ج) عشرات الملايين	210,347,163	(د) مئات الملايين	210,347,163
(هـ) مئات الألوف	789,654,026	(و) الألوف	789,654,026
(ز) الملايين	520,753,159	(ح) عشرات الألوف	793,480,063
(ط) مئات الملايين	9,521,006,136	(ي) المليارات	9,521,006,136

9 كون أكبر عدد وأصغر عدد باستخدام الأرقام التالية:

الأرقام	أكبر عدد	أصغر عدد
(أ) 3 ، 9 ، 4 ، 1 ، 6		
(ب) 7 ، 0 ، 8 ، 2 ، 5		
(ج) 9 ، 0 ، 1 ، 7 ، 6 ، 2 ، 0		
(د) 5 ، 2 ، 0 ، 7 ، 1 ، 3		
(هـ) 4 ، 9 ، 0 ، 9 ، 1 ، 6		

10 اكتب قيمة الرقم الملون في كل عدد من الأعداد الآتية:

(أ) 397,532 ◄ 500

(ب) 3,472,103 ◄ ....

(ج) 6,247,351 ◄ ....

(د) 57,486,317 ◄ ....

(هـ) 892,765,831 ◄ ....

(و) 4,732,059 ◄ ....

11 اقرأ ما يلي، ثم أجب:

"يقول خالد إن جميع الأرقام في العدد 222 لها القيمة نفسها". هل توافق أم لا؟ اذكر السبب.

..................؛ لأن ....

اختبار التأسيس السليم التراكمي على الدرس (1)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) القيمة المكانية للرقم 0 في العدد 604,296 هي ....

(أ) عشرات (ب) عشرات ألوف (ج) مئات (د) صفر

(2) إذا كانت القيمة المكانية للرقم 9 هي عشرات ملايين فإن قيمته هي ....

(أ) 90,000 (ب) 900,000 (ج) 9,000,000 (د) 90,000,000

(3) أصغر عدد مكون من الأرقام 3، 9، 0، 4، 1 هو ....

(أ) 94,310 (ب) 01,349 (ج) 10,349 (د) 13,049

(4) المليار هو أصغر عدد مكون من .... أرقام.

(أ) 7 (ب) 8 (ج) 9 (د) 10

(5) إذا كان عدد سكان إحدى الدول 78,299,064 فإن القيمة المكانية للرقم 2 هي ....

(أ) مئات (ب) مئات ألوف (ج) ملايين (د) عشرات ألوف

2 أكمل ما يلي:

(أ) 8,053,264 = ... ملايين، و .... ألفًا، و ....

(ب) أكبر عدد يمكن تكوينه من الأرقام (9، 1، 6، 0، 3) هو ....

(ج) القيمة المكانية للرقم 3 في العدد 23,904,725 هي ....

(د) الرقم الموجود في خانة عشرات الألوف في العدد 746,032 هو ....

(هـ) .... هو أصغر عدد مكون من 6 أرقام.

(و) قيمة الرقم 6 في العدد 73,612,948 هي ....



3 اقرأ ما يلي، ثم أجب:

- يقول عمر: "إن جميع الأرقام في العدد 888 لها نفس القيمة". هل توافق أم لا؟ اذكر السبب.

..............................؛ لأن ....

المفهوم الأول

الدرس (2)

تغييـر القِيم المكانية

■ أهداف الدرس:

» يشرح التلميذ كيف تتغير قيمة الرقم عندما يتحرك إلى اليسار.

» يصنف التلميذ الأنماط التي يلاحظها عند تغيير القيم.

■ مفردات التعلم:

» مجموعة عددية.

» قيمة مكانية.

استكشف مع التأسيس السليم

● أكمل ما يلي:

(أ) 10 × 7 = ... (ب) 10 × 15 = ...

(ج) 11 عشرة = ... (د) 9 مئات = ...

تعلم: تَغَيُّر القِيم تبعًا لتغيُّر القيمة المكانية.

باستخدام جدول القيمة المكانية يمكننا إيجاد قيم مختلفة للرقم 1 في العدد 1,111,111 كما يلي:

الوحدات			الألوف			الملايين
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد
1	1	1	1	1	1	1

» 1 من العشرات يساوي 10 أضعاف 1 من الآحاد. $10 \times 1 = 10$

» 1 من المئات يساوي 10 أضعاف 1 من العشرات. $10 \times 10 = 100$

» 1 من الألوف يساوي 10 أضعاف 1 من المئات. $10 \times 100 = 1000$

» 1 من عشرات الألوف يساوي 10 أضعاف 1 من الألوف. $10 \times 1,000 = 10,000$

» 1 من مئات الألوف يساوي 10 أضعاف 1 من عشرات الألوف. $10 \times 10,000 = 100,000$

» 1 من الملايين يساوي 10 أضعاف 1 من مئات الألوف. $10 \times 100,000 = 1,000,000$

لاحظ أن..

قيمة الرقم تتغير عند تحركه باتجاه اليسار في أي صيغة عددية حيث تزداد قيمة الأرقام بمقدار 10 أضعاف.

مثال

(1) حدد القيمة العددية لكل مما يلي:

(أ) الرقم 5 في المئات = 500

(ب) الرقم 8 في مئات الألوف = 800,000

(2) أكمل ما يلي:

(أ) 10 أضعاف المائة = 1,000 ؛ لأن ← 1,000 = 100 × 10

(ب) 100 ضعف 450 = 45,000 ؛ لأن ← 45,000 = 450 × 100

(ج) 1,000 ضعف 569 = 569,000 ؛ لأن ← 569,000 = 569 × 1,000



(3) أكمل ما يلي:

(أ) 90 عشرة = 900 ؛ لأن ← 900 = 10 × 90

(ب) 700 مائة = 70,000 ؛ لأن ← 70,000 = 100 × 700

(ج) 150 ألف = 150,000 ؛ لأن ← 150,000 = 1,000 × 150

لاحظ أن..

- إذا كانت الصيغة اللفظية والعدد في نفس الطرف نضرب الصيغة اللفظية في العدد.

(أ) 1,000 = 100 عشرة.

(ب) 160 مائة = 16,000

(ج) 34 ألف = 340 مائة. (34,000)

(د) 5 عشرات ملايين = 50,000 ألف. (50,000,000)

لاحظ أن..

- إذا كانت الصيغة اللفظية والعدد في طرفين مختلفين نحذف من العدد أصفارًا تكافئ الصيغة اللفظية.

قيم نفسك

(1) ما قيمة كل مما يأتي؟

(أ) الرقم 9 في العشرات = ...

(ب) الرقم 8 من الملايين = ...

(ج) الرقم 6 في مئات الألوف = ...

(د) الرقم 1 من عشرات الملايين = ...

(2) أكمل ما يلي:

(أ) 10 أضعاف الألف = ...

(ب) 100 ضعف 74 = ...

(ج) 10 أضعاف عشرة ملايين = ...

(د) .... أضعاف العدد 23 = 230

(3) أكمل ما يلي:

(أ) 20 عشرة = ...

(ب) 130مائة = ...

(ج) .... مائة = 8,000

(د) 37,000 = ... عشرة.

(هـ) 170 ألف = ... مائة

(و) .... ألفًا = 47000

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

1. إذا كان عمر ومريم قد وجدا عدد النمل المكتوب أدناه في كل تل من تلال النمل، فما العدد الإجمالي للنمل؟ وضح خطواتك لحل المسألة.

(أ) إذا كان 9 نملات في تل النمل الواحد، فإن: .... نملة في 10 من تلال النمل.

(ب) إذا كان 38 نملة في تل النمل الواحد، فإن: .... نملة في 10 من تلال النمل.

(ج) إذا كان 156 نملة في تل النمل الواحد، فإن: .... نملة في 10 من تلال النمل.

(د) إذا كان 1,849 نملة في تل النمل الواحد، فإن: .... نملة في 10 من تلال النمل.

(2) اختر القيمة المناسبة مما يلي لإكمال الجملة التالية:

(1 أو 10 أو 100 أو 1,000)

عند تحرك الرقم لمسافة واحدة باتجاه اليسار على جدول القيمة المكانية، فإن قيمته تساوي .... أضعاف.

المفهوم الأول

تدريبات التأسيس السليم
على الدرس (2)

مجاب عنها

1 اقرأ، ثم أجب:

اختر رقمًا وضعه في خانة الآحاد، وسجل قيمة الرقم، ثم استمر في تحريك الرقم باتجاه اليسار على جدول القيمة المكانية وسجل قيمته الجديدة في كل مرة.

الوحدات			الألوف			الملايين			المليارات
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد

(أ) الرقم هو ....

(ب) قيمة الرقم في الآحاد ....

(ج) قيمة الرقم في العشرات ....

(د) قيمة الرقم في المئات ....

(هـ) قيمة الرقم في الألوف ....

(و) قيمة الرقم في المليارات ....

2 اكتب قيمة كل مما يأتي:

(أ) الرقم 4 في آحاد الألوف ....

(ب) الرقم 9 في العشرات ....

(ج) الرقم 2 في عشرات الملايين ....

(د) الرقم 8 في مئات الألوف ....

(هـ) الرقم 9 في المليارات ....

(و) الرقم 5 في المئات ....

3 أكمل ما يلي كما بالمثال:

(أ) 30 مائة = 3,000

(ب) 52 مائة = ...

(ج) 40 عشرة = ...

(د) 200 مائة = ...

(هـ) 120 ألفًا = ...

(و) 105 ألف = ...

(ز) 150 عشرة = ...

(ح) .... ألفًا = 94,000

(ط) .... مائة = 7,000

(ي) .... مئات = 10,500

4 أكمل ما يلي:

(أ) 10 أضعاف الألف = ...
(ب) 10 أضعاف المائة = ...
(ج) 10 أضعاف مائة ألف = ...
(د) 10 أضعاف 130 = ...
(هـ) 10 أضعاف 43 = ...
(و) 10 أضعاف عشرة ملايين = ...

5 اكتب قيمة الرقم أو القيمة المكانية حسب المطلوب في كل حالة:

(أ) الرقم 9 في خانة .... = 900,000
(ب) الرقم 3 في خانة عشرات الملايين = ...
(ج) الرقم 8 في خانة .... = 800
(د) الرقم 4 في خانة الألوف = ...
(هـ) الرقم 6 في خانة .... = 6
(و) الرقم 7 قيمته 7,000 في خانة ....

6 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) العدد الذي يساوي 100 ضعف العدد 42 هو ....

(أ) 420 (ب) 4,200 (ج) 42,000 (د) 420,000

(2) 300 مائة = ...

(أ) ثلاثة آلاف (ب) ثلاثون ألفًا (ج) ثلاثمائة ألف (د) ثلاثة ملايين

(3) العدد الأكبر ب 1,000 ضعف من 123 هو ....

(أ) 1,230 (ب) 12,300 (ج) 123,000 (د) 1,230,000

(4) 10 أمثال العدد .... = 3,500

(أ) 350 (ب) 35 (ج) 3,500 (د) 35,000

7 أكمل ما يلي:

(أ) إذا كان 8 نملات في تل النمل الواحد، فإن .... نملة في 10 تلال نمل.
(ب) إذا كان 15 نملة في تل النمل الواحد، فإن .... نملة في 10 تلال نمل.
(ج) إذا كان 140 نملة في تل النمل الواحد، فإن .... نملة في 10 تلال نمل.
(د) إذا كان 1,406 نملات في تل النمل الواحد، فإن .... نملة في 10 تلال نمل.

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (2)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) القيمة المكانية للرقم 3 في العدد 13,748,829 هي ....

(أ) مئات ألوف (ب) آحاد ملايين (ج) عشرات ملايين (د) مئات ملايين

(2) 700 مائة = ... عشرة.

(أ) 7,000 (ب) 70,000 (ج) 700 (د) 7

(3) أصغر عدد مكون من 4 أرقام مختلفة هو ....

(أ) 1,000 (ب) 9,876 (ج) 1,023 (د) 1,230

2 أكمل ما يلي:



(أ) 300 عشرة = ... ، 60 مائة = ...

(ب) العدد .... = 10 أضعاف العدد 340

(ج) أصغر عدد يمكن تكوينه من الرقم 6 ، 2 ، 0 ، 4 ، 8 ، 3 هو ....

(د) 9,002,014 = ... ملايين، و .... ألف، و ....

(هـ) مع خالد 900 جنيه، ومع أحمد 10 أضعاف ما مع خالد، فإن مبلغ أحمد = ... جنيه.

3 صل من العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب):

(أ)	(ب)
(أ) القيمة المكانية للرقم 3 في العدد 63,674	700
(ب) قيمة الرقم 7 في العدد 46,752	آحاد ألوف
(ج) القيمة المكانية للرقم 9 في العدد 296,702	3
(د) قيمة الرقم 4 في العدد 2,536,402	عشرات ألوف
(هـ) الرقم الموجود في خانة الألوف في العدد 3,250	400

المفهوم الأول

الدرسان (3 ، 4)

• صيغ متنوعة لكتابة الأعداد
• تكوين الأعداد وتحليلها

■ أهداف الدرس:
» يكتب التلميذ الصيغ العددية بطرق مختلفة.
» يميز التلميذ بين الصيغة القياسية واللفظية والممتدة.
» يكون التلميذ الصيغ العددية ويحللها بصيغ مختلفة.

■ مفردات التعلم:
» صيغة قياسية. » صيغة ممتدة. » صيغة لفظية.
» صيغة تحليلية. » تكوين. » تحليل.

استكشف مع التأسيس السليم



■ **ضع علامة (√) أو علامة (×) أمام الجملة الرياضية الآتية:**

» 900,000 + 70,000 + 5,000 + 20 + 3 = 975,023 ( )

تعلم (1) صيغ متنوعة لكتابة الأعداد

يمكننا التعبير عن العدد (9,231,043,204) بعدة صيغ مختلفة كما يلي:

الصيغة القياسية	الصيغة الممتدة	الصيغة اللفظية
• هي الصيغة المستخدمة في أغلب الأحيان، وهي كتابة العدد بالأرقام كالآتي: 9,231,043,204 • مع وضع فاصلة (,) بين كل مجموعة عددية والمجموعة التي تليها.	• تساعدنا في معرفة قيمة كل رقم. • وهي كتابة العدد في صورة مجموع قيمة كل رقم كالآتي: 9,000,000,000 + 200,000,000 = + 30,000,000 + 1,000,000 + 40,000 + 3,000 + 200 + 4	• هي كتابة العدد بالحروف والألفاظ بعد تقسيمه لمجموعات عددية، من اليمين إلى اليسار كالآتي: تسعة مليارات، ومائتان وواحد وثلاثون مليونًا، وثلاثة وأربعون ألفًا، ومائتان وأربعة. أو بطريقة مختصرة كالآتي: 9 مليارات، 231 مليونًا، و43 ألفًا، و 204

لاحظ أن..

عدم كتابة الرقم (0) في الصيغة الممتدة لعدم وجود قيمة له.

أمثلة محلولة

(1) حول إلى الصيغة القياسية كلًّا مما يأتي:



(أ) 4 + 60 + 900 + 5,000 + 80,000 + 2,000,000

(ب) تسعة وعشرون مليونًا، وخمسة وسبعون ألفًا، وثلاثة (باستخدام جدول القيمة المكانية).

الحل

(أ) 2,085,964

(ب) باستخدام جدول القيمة المكانية التالي، كون العدد.

الوحدات			الألوف			الملايين			المليارات
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد
3	0	0	5	7	0	9	2		

تكوين العدد هو 003 , 075 , 29

لاحظ أن..

عند كتابة العدد بالصيغة القياسية، فإن القيمة المكانية غير الموجودة نحفظ مكانها بوضع صفر في خانتها.

(2) اكتب ما يلي بالصيغة اللفظية:

(أ) 4 ,906 ,518

(ب) 6 + 20 + 400 + 80,000

الحل

(أ) أربعة ملايين، وتسعمائة وستة آلاف، وخمسمائة وثمانية عشر.

(ب) تحول إلى الصيغة القياسية أولًا (80,426) ⮜ ثمانون ألفًا، وأربعمائة وستة وعشرون.

(3) اكتب ما يلي بالصيغة الممتدة:

(أ) 306,294

(ب) خمسة وأربعون ألفًا، ومائة وتسعة وخمسون

الحل

(أ) 4 + 90 + 200 + 6,000 + 300,000

(ب) تحول إلى الصيغة القياسية أولًا (45,159) ⮜ 9 + 50 + 100 + 5,000 + 40,000

قيم نفسك

■ **باستخدام جدول القيمة المكانية التالي أكمل:**

الوحدات			الألوف			الملايين			المليارات
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد
9	4	0	8	0	3	7	6	5	

1. الصيغة القياسية هي ....

2. الصيغة الممتدة هي ....

3. الصيغة اللفظية هي ....

تعلم (2) تكوين الأعداد وتحليلها

■ **من جدول القيمة المكانية التالي يمكننا تكوين وتحليل العدد الموجود في الجدول كالآتي:**

الوحدات			الألوف			الملايين		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
4	9	1	2	7	0	3	5	

■ **تكوين العدد:** 53 , 072 , 194

■ **تحليل العدد:** ويكون ذلك بإستراتيجيتين:

1. صيغة ممتدة:

➲ 50,000,00 + 3,000,000 + 70,000 + 2,000 + 100 + 90 + 4

2. صيغة تحليلية:

➲ (5×10,000,000) + (3×1,000,000) + (7×10,000) + (2×1,000) + (1×100) + (9×10) + (4×1)

لاحظ أن..

1) تكوين الأعداد يقصد به تجميعها وكتابة العدد بالصيغة القياسية.

2) تحليل الأعداد يقصد به تفكيكها ويكون بصيغتين (ممتدة أو تحليلية).

أمثلة محلولة

● **حلل الصيغ العددية الآتية حسب المطلوب:**

(أ) 1,000,000 + 300,000 + 50,000 + 700 + 4 = 1,350,704 (بالصيغة الممتدة)

(ب) 157 ألفًا، و 28 = (1×, 100 , 000) + (5×10,000) + (7×1,000) + (2×10) + (8×1) = 157 , 028 (بالصيغة التحليلية)

قيم نفسك

■ باستخدام جدول القيمة المكانية التالي كون، ثم حلل العدد:

المليارات	الملايين			الألوف			الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
	4	0	8	5	2	0	7	0	9

تكوين العدد: ....

تحليل العدد بالصيغة التحليلية: ....



فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

(1) اكتب الصيغة العددية بالصيغة المطلوبة في كل مما يأتي:

(أ) الصيغة العددية (6 + 700 + 4,000 + 20,000)

بالصيغة القياسية: ....

(ب) الصيغة العددية (640,067)

بالصيغة التحليلية: ....

(ج) الصيغة العددية (34 مليونًا و97 ألفًا)

بالصيغة الممتدة: ....

(2) باستخدام الأرقام (9، 2، 0، 5، 7، 4، 8) اكتب:

(أ) أكبر عدد يمكن تكوينه:

بالصيغة القياسية: ....

بالصيغة التحليلية: ....

(ب) أصغر عدد يمكن تكوينه:

بالصيغة القياسية: ....

بالصيغة الممتدة: ....

تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (3 ، 4)

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) .... = 8 + 50 + 6,000 + 4,000,000

(أ) 4,006,058 (ب) 4,658 (ج) 6,580 (د) 4,060,058

(2) .... = (8×100) + (5×100,000) + (3×1,000,000)

(أ) 3,005,058 (ب) 3,500,800 (ج) 35,800 (د) 3,580

(3) تسعة ملايين، وتسعة آلاف، وتسعة = ...

(أ) 9,090,009 (ب) 909,009 (ج) 9,009,009 (د) 9,009,900

(4) الصيغة اللفظية للعدد: 9 + 20 + 60,000 + 700,000 هي: ....

(أ) سبعة وستون ألفًا، وتسعة وعشرون (ب) سبعمائة وستون ألفًا، واثنان وتسعون

(ج) سبعمائة وستون ألفًا، وتسعة وعشرون (د) غير ذلك

2 باستخدام جدول القيمة المكانية التالي أكمل مايلي:

الوحدات			الألوف			الملايين			المليارات
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد
4	2	0	9	5	1	0	0	4	5

(أ) تكوين العدد = ... (ب) تحليل العدد بالصيغة التحليلية = ...

3 أكمل ما يلي:

الوحدات			الألوف			الملايين			المليارات
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد

(أ) تكوين العدد = ...

(ب) تحليل العدد بالصيغة التحليلية = (9×100) + (5×1,000) + (4×10,000) + (3×100,000)

4 حول ما يلي من الصيغة الممتدة إلى الصيغة القياسية كما بالمثال:

(أ) $1,000,908,400 = 1,000,000,000 + 900,000 + 8,000 + 400$

(ب) .... $= 4,000,000 + 30,000 + 600 + 20$

(ج) .... $= 600,000 + 4,000 + 90 + 5$

(د) .... $= 7,000,000 + 30,000 + 4,000 + 500 + 80 + 9$

(هـ) .... $= 8,000,000,000 + 2,000,000 + 60,000 + 4,000$

(و) .... $= 8,000,000 + 7,000 + 6$

5 حول ما يلي من الصيغة التحليلية إلى الصيغة القياسية كما بالمثال:

(أ) $50,703,509 = (5\times10\ ,000,000) + (7\times100,000\ ) + (3\times1,000) + (5\times100) + (9\times1)$

(ب) .... $= (4\times100,000) + (5\times10,000) + (6\times100) + (3\times10) + (7\times1)$

(ج) .... $= (9\times1,000,000) + (5\times100,000) + (6\times10,000) + (7\times1,000) + (8\times10)$

(د) .... $= (4\times100,000) + (3\times10,000) + (5\times10) + (1\times1)$

(هـ) .... $= (4\times10,000,000) + (8\times100,000) + (9\times10,000) + (7\times1,000) + (5\times100)$

6 أكمل بكتابة الصيغة القياسية كما بالمثال:

(أ) ثمانية عشر مليونًا، وخمسون ألفًا. ◄ 18,050,000

(ب) ثلاثمائة وسبعون ألفًا، وتسعة. ◄ ....

(ج) ثمانية ملايـين، وأربعمائة ألف، وسبعون. ◄ ....

(د) 9 مليارات، و 715 مليونًا، و 64 ألفًا، وثمانية. ◄ ....

(هـ) خمسة آلاف، وستة وثمانون. ◄ ....

(و) تسعة وعشرون ألفًا، وأربعة عشر. ◄ ....



7 أكمل بكتابة الصيغة التحليلية كما بالمثال:

(أ) 15 مليونًا، و709 آلاف، و28

$(1\times10{,}000{,}000) + (5\times1{,}000{,}000) + (7\times100{,}000) + (9\times1{,}000) + (2\times10) + (8\times1) = 15{,}709{,}028$

(ب) 7,940,732

....

(ج) 284,030

....

(د) خمسة ملايين، وسبعون ألفًا، وستمائة.

....

(هـ) 8 ملايين، و273 ألفًا، و148

....

8 أكمل بكتابة الصيغة الممتدة كما بالمثال:

(أ) مليون، واثنان وخمسون ألفًا، وستمائة وسبعون = 1,000,000 + 50,000 + 2,000 + 600 + 70

(ب) 4,073,205 = ...

(ج) 9,871,000,400 = ...

(د) 74 مليونًا، و38 ألفًا، و191 = ...

(هـ) ستمائة وسبعة وخمسون ألفًا، وخمسة وأربعون = ...

9 أكمل بكتابة الصيغة اللفظية كما بالمثال:

(أ) 74,296 ◄ أربعة وسبعون ألفًا، ومائتان وستة وتسعون.

(ب) 3,078,801 ◄ ....

(ج) 8,203,001,642 ◄ ....

(د) 500,000 + 40,000 + 20 + 9 ◄ ....

(هـ) 9,000,000 + 7,000 + 300 ◄ ....

(و) 80,000,000 + 4 ◄ ....

اختبار التأسيس السليم التراكمي
حتى الدرس (4)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) ستمائة وخمسة وعشرون ألفًا، وسبعة وتسعون بالصيغة القياسية ....

(أ) 625,079 (ب) 625,097 (ج) 652,097 (د) 652,079

(2) .... = (7×1) + (9×100) + (4×1,000) + (3×100,000) + (5×10,000,000)

(أ) 50,304,907 (ب) 53,497 (ج) 50,340,907 (د) 5,304,907

(3) القيمة المكانية للرقم 7 في العدد 712,460,152 هي ....

(أ) مئات الألوف (ب) عشرات ملايين (ج) مئات ملايين (د) 700,000,000

(4) أصغر عدد مكون من الأرقام 4 ، 9 ، 0 ، 7 ، 2 هو ....

(أ) 97,420 (ب) 02,479 (ج) 20,749 (د) 20,479

2 أكمل ما يلي:

(أ) قيمة الرقم 7 في العدد 5,723,104 هي ....

(ب) العدد 76 مليونًا، و94 ألفًا، و8 يكتب بالصيغة القياسية ....

(ج) 900 مائة = ...

(د) 10 أضعاف الألف = ...

(هـ) العدد 9,580,070,029 = ... مليارات، و .... مليونًا، و .... ألفًا، و ....

3 أكمل ما يلي:

(أ) تحليل العدد: (1 × 9) + (5 × 100) + (3 × 1,000) + (4 × 10,000) + (5 × 10,000,000) + (7 × ,1,000,000,000)

(ب) تكوين العدد = ...

(ج) جدول القيمة المكانية للعدد:

المليارات	الملايين			الألوف			الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد

تدريبات التأسيس السليم
على المفهوم الأول - الوحدة الأولى

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) عند تحرك الرقم لمسافة واحدة باتجاه اليسار على جدول القيمة المكانية، فإن قيمته تساوي .... أضعاف.

(أ) 1 (ب) 100 (ج) 10 (د) 1000

(2) القيمة المكانية للرقم 7 في العدد 17,809,635 هي ....

(أ) مئات الألوف (ب) عشرات الملايين (ج) مئات الملايين (د) آحاد الملايين

(3) 4,000 مائة = ... ألف.

(أ) 4 (ب) 40 (ج) 400 (د) 4,000

(4) العدد الذي يساوي 100 ضعف للعدد 645 هو ....

(أ) 6,540 (ب) 64,500 (ج) 645,000 (د) 6,450,000

2 أكمل ما يلي:

(أ) 49,000 = مائة ....

(ب) (3×1,000,000) + (4×1,000) + (9×100) + (6×1) = ...

(ج) العدد: مليونان، و194 بالصيغة الممتدة = ...

(د) أصغر عدد مكون من الأرقام 3 ، 0 ، 0 ، 7 = ...

(هـ) الصيغة اللفظية للعدد 4,905 هي ....

3 صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب):

(أ)	(ب)
(أ) المليون هو أصغر عدد مكون من .... أرقام.	1,450
(ب) تل نمل يحتوي على 145 نملة، فإن عدد النمل في 10 تلال هو .... نملة.	1,045
(ج) 90,000 + 6,000 + 400 + 50 = ...	5,410
(د) أكبر عدد مكون من الأرقام 4 ، 0 ، 5 ، 1 هو	96,450
(هـ) أصغر عدد مكون من الأرقام 4 ، 0 ، 5 ، 1 هو	7

المفهوم الثاني
الدرسان (5 ، 6)
• مقارنة الأعداد الكبيرة
• مقارنة الأعداد في صيغ مختلفة

أهداف الدرس:

- يستخدم التلميذ الرموز والقيمة المكانية لمقارنة الصيغ العددية الكبيرة.
- يقارن التلميذ الأعداد في صيغ مختلفة.
- يطبق التلميذ إستراتيجيات لمقارنة الأعداد في صيغ مختلفة.

مفردات التعلم:

مقارنة. » أكبر من. » أقل من. » يساوي. » صيغة قياسية. » صيغة تحليلة. » صيغة ممتدة. » صيغة لفظية.

استكشف مع التأسيس السليم

• ضع علامة (√) أو (×):

6,543 = (6×100,000) + (5×10,000) + (4×1,000) + (3×100) (   )

تعلم (1) إستراتيجية مقارنة الأعداد الكبيرة

■ **عند المقارنة بين عددين، فإن العدد الذي عدد أرقامه أكثر يكون هو العدد الأكبر.**

مثال

82,501,246	<	904,246
↓		↓
عدد مكون من 8 أرقام		عدد مكون من 6 أرقام

■ **إذا كان عدد أرقام كل من العددين متساويًا، فإننا نقوم بمقارنة قيم أرقام العددين من اليسار إلى اليمين.**

مثال مقارنة العددين 644,798 ، 642,106

1. نقارن مئات الألوف	2. نقارن عشرات الألوف	3. نقارن آحاد الألوف
العدد الأول: 644,798	644,798	644,798
العدد الأول: 642,106	642,106	642,106
نفس القيمة	نفس القيمة	4 > 2

وبالتالي فإن: 644,796 > 642,106

أمثلة محلولة

● قارن باستخدام الرموز (> أو = أو <):

(أ) 1,000 ☐ 999 (ب) 42,375 ☐ 836,142

(ج) 749,581 ☐ 745,862 (د) 940,668 ☐ 940,669

الحل

(أ) < (ب) > (ج) < (د) >

قيم نفسك

● قارن باستخدام الرموز (> أو = أو <):

(أ) 999,999 ☐ 1,000,000 (ب) 753,236 ☐ 753,245

(ج) 700,123 ☐ 811,264 (د) 3,124,568 ☐ 3,124,978

تعلم (2) مقارنة الأعداد في صيغ مختلفة

■ **عند مقارنة عددين بصيغتين مختلفتين فإنه:**

يفضل تحويلهما إلى الصيغة القياسية أولًا، ثم نقارن بينهما بنفس الإستراتيجية السابقة.

مثال

● قارن بين كل صيغتين عدديتين في الجدول باستخدام الرموز (> أو = أو <):

	الصيغة العددية	المقارنة	الصيغة العددية
(أ)	6,250,132,578	<	6 مليارات، و2مليون، و578 6,002,000,578
(ب)	مليون، وتسعمائة وستة وسبعون ألفًا، وثمانمائة وثمانية وثمانون. 1,976,888	=	1,000,000 + 900,000 + 70,000 + 6,000 + 800 + 80 + 8 1,976,888
(ج)	(7×10,000) + (9 ×1,000) + (8×100) + (1×10) 79,810	>	70,000 + 9,000 + 800 + 10 + 3 79,813

قيم نفسك

- قارن بين كل صيغتين عدديتين في الجدول باستخدام الرموز (< أو = أو >):

	الصيغة العددية	المقارنة	الصيغة العددية
(أ)	سبعة عشر مليونًا، وأربعمائة وخمسة وعشرون ألفًا، وستمائة وخمسة.	....	(7 × 1,000,000) + (5 ×100,000) + (2 ×10,000) + (6 × 100) + (5 × 1) ....
(ب)	(7×100,000) + (9×10,000) + (8×100) + (1×10)	....	70,000 + 9,000 + 600 + 40 + 3 ....
(ج)	5,193,492,500	....	5,000,000,000 + 300,000,000 + 700,000 + 10,000 + 5,000 + 40 + 3
(د)	5,246 + 1,314	....	1,314 + 5,246
(هـ)	خمسة وعشرون ألفًا، وثلاثة عشر.	....	13,025
(و)	90,000 + 400 + 3	....	تسعون ألفًا، وثلاثمائة وأربعة.
(ز)	أصغر عدد مكون من 7 أرقام.	....	أكبر عدد مكون من 6 أرقام.

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- ضع علامة (√) أو (x):

(أ) (8×100,000) + (4×1,000) + (3×10) = 804,003 (   )

(ب) 6,201,351 < 6,202,351 (   )

المفهوم الثاني

تدريبات التأسيس السليم

على الدرسين (5 ، 6)

مجاب عنها

1 قارن باستخدام الرموز (< أو = أو >):

(أ)	37,256	⬜	34,256
(ب)	📖 14,108	⬜	15,108
(ج)	📖 123,568	⬜	123,978
(د)	📖 2,450,890,007	⬜	2,500,000,000
(هـ)	1,000,000	⬜	999,999
(و)	📖 40,000 + 3,000 + 100 + 10	⬜	40,000 + 3,000 + 100 + 20
(ز)	أصغر عدد مكون من 7 أرقام.	⬜	1,000,000
(ح)	(9 × 100,000) + (4 × 1,000) + (2 × 10)	⬜	904,002

2 كون أعدادًا بالصيغة القياسية تجعل المقارنة صحيحة، واملأ جميع الفراغات كما بالمثال:

(أ)	8,694,000	>	9,694,00
(ب)	6,370,584	>	.... , ... , ...
(ج)	.... , ... , ...	<	49,525,000
(د)	📖 .... , ... , ...	>	890,789,000
(هـ)	📖 2,456,800,900	<	.... , ... , ... , ...
(و)	5,000,000 + 900,000 + 3,000 + 400 + 2	<	.... , ... , ...
(ز)	.... , ... , ...	>	مائتان وعشرون مليونًا، وستمائة وخمسة آلاف.
(ح)	99,999,999	<	.... , ... , ...

لاحظ أن..

يمكن تغيير الرقم في أكبر قيمة مكانية في العدد فقط، وباقي العدد يبقى كما هو للوصول إلى المقارنة الصحيحة.

3 صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب):

(أ)		(ب)
(أ) 23 مليونًا و 174 ألفًا و 504 = ...	•	• 95,201,009
(ب) 90,000,000 + 5,000,000 + 200,000 + 1,000 + 9 = ...	•	• 700,000,007
(ج) سبعمائة مليون وسبعة = ...	•	• 23,174,504
(د) (9×1,000,000) + (1×100,000) + (5×10,000) + (6×100) + (7×10) = ...	•	• 9,150,670

4 قارن باستخدام إحدى الرموز الآتية (< أو = أو >):

	تل النمل	(< أو = أو >)	تل النمل
(أ)	خمسة مليارات، ومائتان وعشرون مليونًا، وخمسمائة وستون ألفًا، وأربعون.	....	خمسة مليارات، ومائتان وعشرون مليونًا، وخمسمائة وأربعون ألفًا، وستة.
(ب)	مليون، وتسعمائة وستة وسبعون ألفًا، وثمانمائة وثمانية وثمانون.	....	1,000,000 + 900,000 + 70,000 + 6,000 + 800 + 80 + 8
(ج)	14,780,064	....	14,790,064
(د)	5,193,492,500	....	خمسة مليارات، وثلاثمائة مليون، وسبعمائة وخمسة عشر ألفًا، وثلاثة وأربعون.
(هـ)	(7×100,000,000) + (4×10,000,000) + (9×10,000) + (8×10) + (1×1)	....	70,000 + 9,000 + 600 + 40 + 3
(و)	سبعة عشر مليونًا، وأربعمائة وخمسة وعشرون ألفًا، وستمائة وخمسة.	....	17,420,605
(ز)	8,040,761,903	....	8,000,000,000 + 400,000,000 + 700,000 + 60,000 + 1,000 + 900 + 3
(ح)	أربعمائة وثلاثة وعشرون ألفًا، واثنا عشر.	....	400,000 + 30,000 + 2,000 + 20 + 1

المفهوم الثاني

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (6)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) القيمة المكانية للرقم 6 في العدد 56,724,033 هي ....

(أ) آحاد آلاف (ب) مئات ألوف (ج) آحاد ملايين (د) عشرات ملايين

(2) 1,999,999,999 .... مليار.

(أ) < (ب) > (ج) = (د) غير ذلك

(3) سبعة ملايين، وثلاثة آلاف، وخمسة .... (7×1,000,000) + (3×1,000)

(أ) < (ب) > (ج) = (د) غير ذلك

(4) 5,000 عشرة = ...

(أ) 500,000 (ب) 500 (ج) 50,000 (د) 5,000

(5) العدد 4,305,670 < ....

(أ) 4,350,670 (ب) 4,205,670 (ج) 4,405,670 (د) 4,503,670

2 أكمل ما يلي:



(أ) 90,027,350 = ... مليونًا، و .... ألفًا، و ....

(ب) قيمة الرقم 8 في العدد 89,000,604 هي ....

(ج) أصغر عدد مكون من الأرقام 7 ، 0 ، 9 ،1 ، 4 ، 4 هو ....

(د) .... = 2 + 60 + 500 + 70,000 + 9,000,000

(هـ) 10 أضعاف العدد 540 هو ....

(و) 4,312,615 = ... + ... + ...

3 اقرأ، ثم أجب:

- يقول أحمد "إن جميع الأرقام في العدد 9,999 لها نفس القيمة". هل توافق على ذلك؟ اذكر السبب

.......................؛ لأن ....

المفهوم الثاني
الدرس (7)
ترتيب الأعداد تنازليًّا وتصاعديًّا

■ **أهداف الدرس:**
» يرتب التلميذ الأعداد في صيغ مختلفة.
» يصنف التلميذ الإستراتيجيات التي استخدمها لترتيب الأعداد.

■ **مفردات التعلم:**
» قارن. » ترتيب تنازلي. » ترتيب تصاعدي.
» صيغة قياسية. » صيغة ممتدة. » صيغة لفظية.

استكشف مع التأسيس السليم

■ قارن عبد الله العددين باستخدام (> **أو** = **أو** <) 89,906 .... 100,513، ثم أجاب عبد الله بالآتي:

أعتقد أن: 89,906 > 100,513؛ لأن **8** > **1**

» هل توافقه على ذلك؟ .... » قارن بنفسك: 89,906 100,513

تعلم (1) إستراتيجية ترتيب الأعداد تصاعديًا وتنازليًا



■ **رتب الأعداد الآتية تصاعديًّا: (279,634 ، 27,364 ، 279,436)**



لاحظ أن..

1. الترتيب "**التصاعدي**" من الأصغر إلى الأكبر.
2. الترتيب "**التنازلي**" من الأكبر إلى الأصغر.
3. يجب كتابة الأعداد بعد ترتيبها بداية من اليسار إلى اليمين.

أمثلة محلولة

● رتب الأعداد التالية حسب المطلوب:

(أ) 78,090 ، 783,300 ، 78,009 (تنازليًا)
.... ، .... ، ....

(ب) 313,454 ، 721,003 ، 976,540 ، 313,544 (تصاعديًا)
.... ، .... ، .... ، ....

الحل

(أ) 78,009 ، 78,090 ، 783,300 (تنازليًا)

(ب) 976,540 ، 721,003 ، 313,544 ، 313,454 (تصاعديًا)

لاحظ: اتجاه السهم لبداية الحل.

قيم نفسك

● رتب الأعداد التالية حسب المطلوب:

(أ) 78,090 ، 79,010 ، 78,091 ، 79,100 (تصاعديًا)
.... ، .... ، .... ، ....

(ب) 45,374 ، 5,374 ، 550,374 ، 54,374 (تنازليًا)
.... ، .... ، .... ، ....

تعلم (2) ترتيب الأعداد في صيغ مختلفة

أمثلة محلولة

● رتب ما يلي تنازليًا (استخدم الصيغة القياسية):

	الصيغة العددية	الصيغة القياسية	الترتيب التنازلي
(أ)	أربعة مليارات، وستمائة ألف، وأربعة.		
(ب)	461,014		
(ج)	أربعة مليارات، وستمائة ألف، وأربعون.		
(د)	(4×1,000,000,000) + (4×100,000) + (6×10)		
(هـ)	6,400,042		

الحل

	الصيغة العددية	الصيغة القياسية	الترتيب التنازلي
(أ)	أربعة مليارات، وستمائة ألف، وأربعة.	**4,000,600,004**	**4,000,600,040**
(ب)	461,014	**461,014**	**4,000,600,004**
(ج)	أربعة مليارات، وستمائة ألف، وأربعون.	**4,000,600,040**	**4,000,400,060**
(د)	(4×1,000,000,000) + (4×100,000) + (6×10)	**4,000,400,060**	**6,400,042**
(هـ)	6,400,042	**6,400,042**	**461,014**

قيم نفسك

- **رتب ما يلي تصاعديًّا: (استخدم الصيغة القياسية):**

	الصيغة العددية	الصيغة القياسية	الترتيب التصاعدي
(أ)	654,301		
(ب)	ستمائة وأربعة وخمسون ألفًا، وثلاثمائة وعشرة.		
(ج)	600,000 + 4,000 + 300 + 20		
(د)	(6×100,000) + (5×10,000) + (4×1,000) + (3×100) + (1×10) + (1×1)		
(هـ)	خمسمائة وتسعة وتسعون ألفًا، وثلاثمائة وعشرة.		
(و)	600,000		

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

كوّن صيغة عددية أكبر من 980,622، وصيغة عددية أقل من 980,622، ثم رتب الصيغ الثلاثة ترتيبًا تنازليًّا.

الصيغة العددية الأكبر: ....

الصيغة العددية الأصغر: ....

الترتيب التنازلي: ....، ....، ....

تدريبات التأسيس السليم

على الدرس (7)

مجاب عنها

1 رتب الأعداد التالية حسب المطلوب:

(أ) 94,605 ، 49,605 ، 94,506 ، 49,506 (تصاعديًّا)

.... ، .... ، .... ، ....

(ب) 200,300,100 ، 300,020,010 ، 200,030,001 ، 300,002,100 (تنازليًّا)

.... ، .... ، .... ، ....

(ج) 520,000 ، 205,000 ، 502,000 ، 250,000 (تصاعديًّا)

.... ، .... ، .... ، ....

(د) 9,351,724 ، 9,315,742 ، 9,351,472 ، 9,315,247 (تنازليًّا)

.... ، .... ، .... ، ....

2 قارن باستخدام إحدى العلامات (< أو = أو >):

(أ) 76,076,000 ☐ 76 مليونًا، و 76 ألفًا.

(ب) أكبر عدد مكون من 6 أرقام. ☐ 1,000,000

(ج) خمسمائة مليون، وخمسة. ☐ (5×1,000,000,000) + (5×1)

(د) 60,514 ☐ 30,000 + 4,000 + 20 + 1

(هـ) 79,000 ☐ 790 مائة.



3 📖 رتب الأعداد تنازليًا، استخدم الصيغة القياسية:

	العدد	الصيغة القياسية
(أ)	5,000,000,000 + 40,000,000 + 5,000,000 + 7,000 + 90	....
(ب)	(6 × 1,000,000,000) + (3 × 10,000,000) + (5 × 1,000,000) + (9 × 100)	....
(ج)	خمسة مليارات، وواحد وأربعون مليونًا، وسبعة آلاف، وتسعون.	....
(د)	6,000,000,000 + 40,000,000 + 5,000,000 + 10,000 + 7,000 + 90	....

الترتيب .... ، .... ، .... ، ....

4 رتب الأعداد التالية تنازليًا، يمكنك استخدام الصيغة القياسية:

العدد	الصيغة القياسية
(أ) ثلاثة مليارات، وعشرة ملايين، وألف، وأربعة وثلاثون.	....
(ب) ثلاثة مليارات، ومليون، وثلاثمائة وثلاثة وعشرون ألفًا، وثلاثمائة وواحد وتسعون.	....
(ج) ثلاثة مليارات، وتسعمائة وتسعون ألفًا، وتسعمائة واثنان وتسعون.	....
(د) ثلاثة مليارات، ومائة وعشرة ملايين، وتسعة وتسعون ألفًا، وأربعمائة وثلاثة وتسعون.	....

الترتيب ....

5 رتب ما يلي تصاعديًا، استخدم الصيغة القياسية:

العدد	الصيغة القياسية
(أ) ستمائة وأربعة وخمسون ألفًا، وثلاثمائة وعشرة.	....
(ب) 654,311	....
(ج) 604,320	....
(د) خمسمائة وتسعة وتسعون ألفًا، وثلاثمائة وعشرة.	....
(هـ) 654,301	....

الترتيب ....

6 رتب الأعداد التالية تصاعديًا:

العدد	الصيغة القياسية
(أ) أربعة مليارات، وستمائة ألف، وأربعة.	....
(ب) 461,014	....
(ج) 6,400,042	....
(د) $(4 \times 1,000,000,000) + (4 \times 100,000) + (6 \times 10)$	....

الترتيب ....

المفهوم الثاني

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (7)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) .... < 100,000

(أ) 99,999 (ب) 99,000 (ج) 1,000,000 (د) 98,799

(2) أي العبارات التالية صحيحة؟ ....

(أ) 4,664 > 4,646 (ب) 4,664 < 4,646 (ج) 4,646 > 4,664 (د) 4,664 = 4,646

(3) .... = 7 + 30 + 500 + 40,000

(أ) 40,537 (ب) 360,275 (ج) 57,263 (د) 3,600,275

(4) الرقم المناسب الذي يجعل العلاقة التالية صحيحة هو .... (8,401,971 > 8,40□,971)

(أ) 3 (ب) 1 (ج) 2 (د) 0

2 أكمل ما يلي:

(أ) 7,000,000 = 10 أضعاف العدد ....

(ب) قيمة الرقم 6 في العدد 600,975 هي ....

(ج) أربعمائة وخمسة وستون ألفًا، وتسعمائة وثمانية عشر بالصيغة القياسية ....

(د) .... = (8×1) + (6×1,000) + (2×100,000) + (9,000,000)



3 رتب ما يلي تنازليًا، استخدم الصيغة القياسية:

الصيغة العددية	الصيغة القياسية
(أ) سبعمائة وستة وتسعون ألفًا، وأربعمائة وأربعون.	....
(ب) 10,000 + 6,000,000 + 30,000,000	....
(ج) (3×10,000,000) + (6×1,000,000) + (5×10,000) + (3×100) + (2×10) + (5×1)	....
(د) 103 ملايين، و 814 ألفًا، و 309	....

الترتيب التنازلي: .... ، .... ، .... ، ....

المفهوم الثاني

الدرس (8)

قواعد التقريب

■ أهداف الدرس:

» يطبق التلميذ إستراتيجيات مختلفة لتقريب الأعداد.

» يحدد التلميذ إستراتيجية من إستراتيجيات التقدير تعطي تقديرات أكثر دقة.

■ مفردات التعلم:

» تقدير. » تقريب. » أقرب. » معقول. » أكثر دقة.

استكشف مع التأسيس السليم

● **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:**

(1) العدد الأقرب للعدد 1,000 هو ....

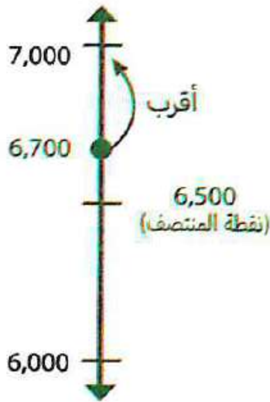
(أ) 10 (ب) 100 (ج) 999 (د) 1,000,000

(2) أقرب عدد للعدد 100 هو ....

(أ) 90 (ب) 101 (ج) 105 (د) 110

تعلم (1) التقريب باستخدام إستراتيجية نقطة المنتصف

■ **لتقريب العدد 6,700 لأقرب ألف باستخدام إستراتيجية نقطة المنتصف نتبع الآتي على خط الأعداد:**



● العدد 6,700 يقع بين العددين 6,000، 7,000

● نسجل نقطة المنتصف على خط الأعداد وهي (**6,500**).

● نحدد مكان العدد 6,700 على خط الأعداد وهنا يكون أعلى نقطة المنتصف.

وبالتالي: 7,000 ≈ 6,700

وتقرأ: 6,700 تساوي تقريبًا 7,000

لاحظ أن: الرمز (≈) يسمى (يساوي تقريبًا) .

لاحظ أن..

1. عندما يقع العدد المطلوب تقريبه أعلى نقطة المنتصف على خط الأعداد فإننا نقربه للعدد الأعلى.
2. عندما يقع العدد المطلوب تقريبه عند نقطة المنتصف تمامًا على خط الأعداد فإننا نقربه للعدد الأعلى أيضًا.
3. عندما يقع العدد المطلوب تقريبه أسفل نقطة المنتصف على خط الأعداد فإننا نقربه للعدد الأقل.

أمثلة محلولة



- **قرب كل عدد حسب المطلوب باستخدام إستراتيجية نقطة المنتصف:**

(أ) العدد 16,401 لأقرب ألف: ....

الحل العدد 16,401 أسفل نقطة المنتصف (16,500) وبالتالي: 16,401 ≈ 16,000

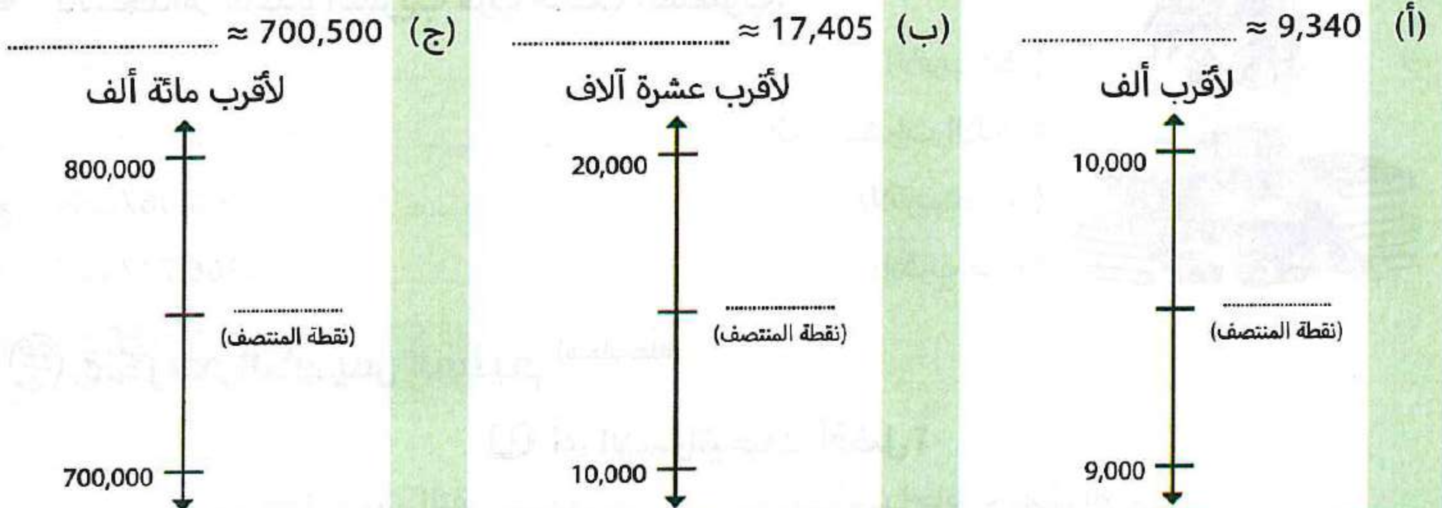
(ب) 250,000 لأقرب مائة ألف: ....

الحل العدد 250,000 في نقطة المنتصف تمامًا (250,000) وبالتالي: 250,000 ≈ 300,000

قيم نفسك

- **باستخدام إستراتيجية نقطة المنتصف قرب كل عدد حسب المطلوب:**

(أ) 9,340 ≈ .... (ب) 17,405 ≈ .... (ج) 700,500 ≈ ....



تعلم (2) التقريب باستخدام إستراتيجية قاعدة التقريب

قاعدة التقريب:

حوط الرقم الذي على يميني

إذا كان 5 أو أكبر ، فأضف لي واحدًا واحفظ مكان باقي الأرقام على يميني بأصفار، مثل:

25,514 ≈ 26,000 (لأقرب ألف)

وإذا كان 4 أو أقل، فاتركني في حالي واحفظ مكان باقي الأرقام على يميني بأصفار، مثل:

25,415 ≈ 25,000 (لأقرب ألف)

أمثلة محلولة

- **باستخدام إستراتيجية قاعدة التقريب قرب حسب المطلوب:**

(أ) 7,578 ≈ .... (لأقرب ألف)

(ب) 290,290 ≈ .... (لأقرب عشرة آلاف)

(ج) 2,453,300,601 ≈ .... (لأقرب مليون)

(د) 19,944,352,543 ≈ .... (لأقرب مليار)

الحل

(أ) 8,000 (ب) 290,000 (ج) 2,453,000,000 (د) 20,000,000,000

قيم نفسك

- **باستخدام قاعدة التقريب قرب حسب المطلوب:**

(أ) 234,432 ≈ .... (لأقرب ألف)

(ب) 7,435,026,353 ≈ .... (لأقرب عشرات الألوف)

(ج) 5,367,544 ≈ .... (لأقرب مليون)

(د) 5,266,747,023 ≈ .... (لأقرب مليار)



فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

أي الإستراتيجيات أفضل؟

من خلال مثالي التقريب التاليين، حدد ما إذا كانت إجابتك معقولة أم لا.

إستراتيجية تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار

الناتج الفعلي		الناتج المقدر
47	←	40
+ 31	←	+ 30
78		70

اختر: الإجابة (معقولة - غير معقولة)

إستراتيجية قاعدة التقريب

الناتج الفعلي		الناتج المقدر
47	←	50
+ 31	←	+ 30
78		80

اختر: الإجابة (معقولة - غير معقولة)

اختر أي إستراتيجية تقريب (تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار أو قاعدة التقريب) أكثر دقة؟ كيف عرفت ذلك؟

....

....

تدريبات التأسيس السليم
على الدرس (8)

مجاب عنها

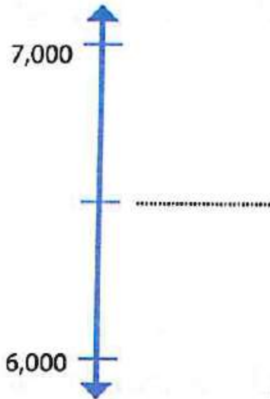
1 باستخدام إستراتيجية نقطة المنتصف قرب كل عدد حسب المطلوب:

أ) 425 لأقرب مائة ≈ ....

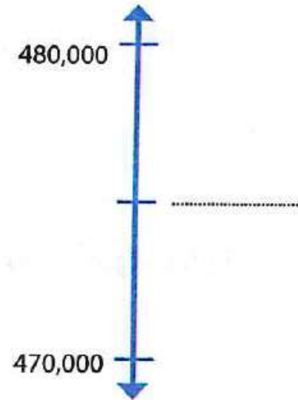
تذكر: حدد مكان 425 على خط الأعداد، ثم قرب.



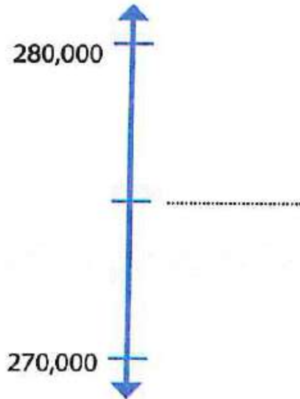
ب) 6,340 لأقرب ألف ≈ ....



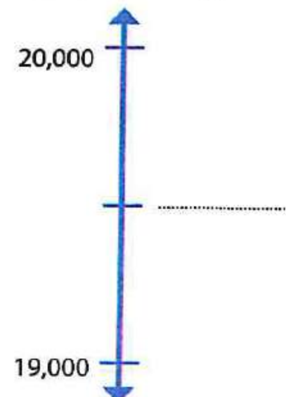
ج) 476,000 لأقرب عشرة آلاف ≈ ....



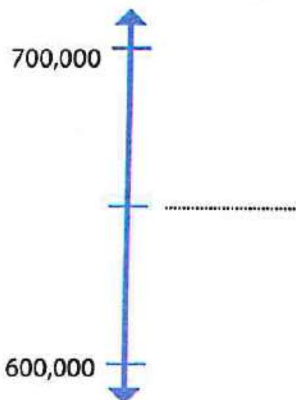
د) 274,768 لأقرب عشرة آلاف ≈ ....



هـ) 19,654 لأقرب ألف ≈ ....



و) 600,400 لأقرب مائة ألف ≈ ....



2 مستخدمًا إستراتيجيات قاعدة التقريب قرب كلًا مما يأتي لأقرب عشرة:

(أ) 73 ≈ ....
(ب) 97 ≈ ....
(ج) 364 ≈ ....
(د) 14,197 ≈ ....
(هـ) 359 ≈ ....
(و) 124,993 ≈ ....

3 مستخدمًا إستراتيجيات قاعدة التقريب قرب كلًا مما يأتي لأقرب مائة:

(أ) 999 ≈ ....
(ب) 56,391 ≈ ....
(ج) 3,055 ≈ ....
(د) 29,940 ≈ ....
(هـ) 9,425,809 ≈ ....
(و) 99,057 ≈ ....

4 مستخدمًا إستراتيجيات قاعدة التقريب قرب كلًا مما يأتي لأقرب مائة ألف:

(أ) 2,902,091 ≈ ....
(ب) 50,263,537 ≈ ....
(ج) 9,999,999 ≈ ....
(د) 81,427,993 ≈ ....
(هـ) 673,071 ≈ ....
(و) 371,692,000 ≈ ....

5 مستخدمًا إستراتيجيات قاعدة التقريب قرب كلًا مما يأتي لأقرب مليون:

(أ) 8,026,353 ≈ ....
(ب) 9,798,765 ≈ ....
(ج) 5,367,544 ≈ ....
(د) 99,518,701 ≈ ....
(هـ) 4,108,813 ≈ ....
(و) 65,123,796 ≈ ....

6 مستخدمًا إستراتيجيات قاعدة التقريب قرب كلًا مما يأتي لأقرب مليار:

(أ) 3,266,474,012 ≈ ....
(ب) 9,602,949,897 ≈ ....
(ج) 1,527,502,861 ≈ ....
(د) 19,944,352,243 ≈ ....
(هـ) 10,944,957,543 ≈ ....
(و) 5,466,747,023 ≈ ....



7 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) أي من الإستراتيجيتين يعطي إجابة أقرب للناتج الفعلي؟

(أ) التقدير (ب) التقريب (ج) غير ذلك

(2) 99,768 ≈ .... (لأقرب 1,000)

(أ) 9,000 (ب) 99,000 (ج) 90,000 (د) 100,000

(3) 6,587 ≈ 6,600 (لأقرب ....)

(أ) 10 (ب) 100 (ج) 1,000 (د) 10,000

(4) 495,120 ≈ 500,000 (لأقرب ....)

(أ) 100 (ب) 1,000 (ج) 10,000 (د) 100,000

8 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

(أ) العدد 2,099 لأقرب ألف ≈ 2,000 ( )

(ب) العدد 99,999 لأقرب مائة ألف ≈ 900,000 ( )

(ج) العدد 1,360 لأقرب مائة ≈ 1,000 ( )

(د) 470,986 لأقرب مائة ألف ≈ 500,000 ( )

9 أجب عما يلي باستخدام الإستراتيجية التي تفضلها:

(أ) إذا كان عدد سكان الصين 1,410,000,000 نسمة، قرب هذا العدد لأقرب مليار.

....

(ب) وجد أحد الباحثين أن عدد النمل في مستعمرة يبلغ 14,368 نملة، قرب هذا العدد لأقرب مائة.

....

(ج) اشترت سلمى هاتفًا بمبلغ 2,721 جنيهًا، قرب هذا العدد لأقرب ألف.

....

(د) ادخر خالد في حسابه مبلغ 99,999 جنيهًا، قرب هذا المبلغ لأقرب عشرة آلاف.

....

(هـ) إذا بلغ طول طريق 4,299 مترًا، قرب هذا العدد لأقرب عشرة.

....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (8)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) قيمة الرقم 7 في العدد .... أكبر من قيمة الرقم 7 في العدد 274,963

(أ) 57,403 (ب) 740,610 (ج) 46,792 (د) 375,009

(2) 10 أضعاف العدد 340 = ...

(أ) 34,000 (ب) 3,400 (ج) 340,000 (د) 34

(3) الصيغة الممتدة للعدد 309,602 هي ....

(أ) 2 + 60 + 900 + 3,000 (ب) 2 + 60 + 9,000 + 300,000

(ج) 2 + 600 + 9,000 + 30,000 (د) 2 + 600 + 9,000 + 300,000

(4) 5,045,000 ☐ 5 ملايـين، و54 ألفًا.

(أ) < (ب) = (ج) > (د) ≤

(5) العدد 8,239 ≈ 8,000 مقربًا لأقرب ....

(أ) ألف (ب) مليون (ج) مائة (د) عشرة

2 أكمل ما يأتي:

(أ) باستخدام قاعدة التقريب قرب لأقرب مائة ألف العدد 197,578 ≈ ....

(ب) 8,400,935 = ... ملايين، و .... ألف، و ....

(ج) .... = 90 + 100 + 8,000 + 600,000

(د) القيمة المكانية للرقم 0 في العدد 10,579,246 هي ....

3 أجب عما يلي:

(أ) رتب ما يلي تصاعديًّا: (3,010,001,034 ، 3,999,992 ، 3,999,830 ، 3,001,328,391).

الترتيـب هـو .... ، .... ، .... ، ....

(ب) إذا كانت المسافة بين مدينتين 288 كيلومتر، قرب هذه المسافة لأقرب مائة كيلومتر.

....

تدريبات التأسيس السليم

على المفهوم الثاني – الوحدة الأولى

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) العدد .... < 912,520

(أ) 912,820 (ب) 921,500 (ج) 912,530 (د) 912,510

(2) قيمة الرقم 3 في مئات الألوف ☐ قيمة الرقم 3 في الملايين.

(أ) < (ب) = (ج) > (د) غير ذلك

(3) العدد 7,568,090 مقربًا لأقرب مليون ≈ ....

(أ) 700,000 (ب) 8,000,000 (ج) 7,000,000 (د) 70,000,000

(4) 904,101 ☐ تسعمائة وأربعون ألفًا، ومائة وواحد.

(أ) < (ب) = (ج) > (د) غير ذلك

(5) 23,561 ≈ 20,000 مقربًا لأقرب ....

(أ) عشرة آلاف (ب) مائة (ج) ألف (د) عشرة

2 أكمل ما يأتي:



(أ) العدد 6,566 ≈ .... مقربًا لأقرب مائة.

(ب) تقريب العدد 982 لأقرب ألف ≈ ....

(ج) العدد 6,756,769 ≈ 6,800,000 مقربًا لأقرب ....

3 رتب ما يلي تصاعديًا، استخدم الصيغة القياسية:

(أ) سبعة وستون ألفًا، ومائتان وخمسة وتسعون. ....

(ب) (7×10,000) + (6×1,000)+ (2×100) + (9×10) + (5×1) ....

(ج) 92,694 ....

(د) 20,000 + 9,000 + 900 + 30 + 6 ....

الترتيب هو .... ، .... ، .... ، ....

مجاب عنه

اختبار التأسيس السليم
على الوحدة الأولى

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) العدد خمسة ملايـين، وثلاثة آلاف في الصيغة القياسية هو ....

(أ) 5,300,000 (ب) 53,000 (ج) 5,003,000 (د) 30,005

(2) العدد 3,451,600 < ....

(أ) 3,510,611 (ب) 100,645 (ج) 9,999,999 (د) 3,451,600

(3) القيمـة المكانيـة للرقـم 9 في 29,307,721 هي ....

(أ) ألوف (ب) عشرات ألوف (ج) ملايـين (د) عشرات ملايـين

(4) 1 مليار، و235 مليونًا، و127 بالصيغة القياسية يكتب ....

(أ) 1,235,127 (ب) 1,272,351 (ج) 1,235,000,127 (د) 1,235,127,000

(5) الرقم 6 في خانة .... قيمته هي 6,000

(أ) آحاد (ب) عشرات (ج) مئات (د) ألوف

(6) 1 + 20 + 400 + 30,000 ☐ 6,514

(أ) < (ب) = (ج) > (د) ≤

(7) 10 أضعاف العدد 10,000 = ...

(أ) 1,000 (ب) 100,000 (ج) 10,000 (د) 1,000,000

2 أكمل ما يأتي:



(8) أصغر عدد يمكن تكوينه من الأرقام 9 ، 0 ، 7 ، 1 ، 5 هو ....

(9) تقريب العدد 439,567 لأقرب ألف ≈ ....

(10) تقريب العدد 94,165 باستخدام أول رقم من اليسار هو ....

(11) القيمة المكانية للرقم 3 في العدد 31,605,789 هي ....

(12) العدد 39,207 بالصيغة اللفظية ....

(13) العدد 7,305,057 بالصيغة التحليلية ....

(14) 300 مائة = ... ألفًا.

(15) العدد 654,215 مقربًا لأقرب عشرة آلاف ≈ ....

3 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(16) العدد ستمائة وخمسة وتسعون مقربًا لأقرب مائة ≈ ....

(أ) 600 (ب) 700 (ج) 690 (د) 750

(17) مائتان مليون، وأربعمائة وواحد وعشرون ☐ 200,000,421

(أ) < (ب) > (ج) = (د) غير ذلك

(18) العدد 235 مليونًا، و647 بالصيغة القياسية هو ....

(أ) 235,647 (ب) 230,005,647 (ج) 235,000,647 (د) 235,647,000

(19) الرقم الذي يقع في خانة عشرات الألوف في العدد 327,165 هو ....

(أ) 2 (ب) 3 (ج) 7 (د) 1

(20) 940,668 ☐ 940,669

(أ) < (ب) = (ج) > (د) ≤

(21) تقريب العدد 34,809 لأقرب عشرة آلاف ≈ ....

(أ) 34,000 (ب) 30.000 (ج) 34,810 (د) 44,000

(22) الصيغة اللفظية للعدد 1,271,305 هي ....

(أ) مليون، ومائتان وواحد وسبعون ألفًا، وثلاثمائة وخمسة.

(ب) مليون، ومائتان وواحد وسبعون ألفًا، وثلاثمائة وخمسون.

(ج) مليون، ومائة واثنان وسبعون ألفًا، وثلاثمائة وخمسة.

(د) مليون، وواحد وسبعون ألفًا، وخمسمائة وثلاثة.



4 أجب عما يلي:

(23) ركض عداء مسافة 1,537مترًا، قرب هذه المسافة لأقرب مائة.

....

(24) رتب ما يلي تنازليًا: (مائة وخمسون ألفًا وخمسة، 105,050، 50 + 50,000 + 100,000، 105,005).

الترتيب هو ....

الوحدة الثانية إستراتيجيات عمليتي الجمع والطرح



$421 + 346 =$

$400 + 300 = 700$

$421 - 346 =$

$400 - 300 = 100$

المفهوم الأول:

استخدام إستراتيجيات عمليتي الجمع والطرح.

الدرس (1): خواص عملية الجمع.

الدرس (2): الجمع مع إعادة التسمية.

الدرس (3): الطرح مع إعادة التسمية.

المفهوم الثاني:

حل المسائل متعددة الخطوات.

الدرس(4): النماذج الشريطية والمتغيرات والمسائل الكلامية.

الدرس(5): حل مسائل كلامية متعددة الخطوات باستخدام الجمع والطرح.

المفهوم الأول
الدرس (1)
خواص عملية الجمع

أهداف الدرس:
» يحدد التلميذ خواص عملية الجمع.
» يشرح ما إذا كانت خواص عملية الجمع تنطبق على عملية الطرح أم لا.

مفردات التعلم:
» خاصية العنصر المحايد الجمعي. » عدد مضاف. » خاصية الدمج.
» خاصية الإبدال. »مطروح منه. » مطروح.

استكشف مع التأسيس السليم



- **حول الصيغ الممتدة التالية للصيغة القياسية:**

(أ) 400,000 + 9,000 + 800 + 1 = ...

(ب) 70,000,000 + 40,000 + 400 = ...

تعلم (1) خواص عملية الجمع

خاصية الإبدال:

يمكننا جمع أعداد مضافة بأي ترتيب، وستبقى الإجابة كما هي:

مثال 2 + 5 = 7 ، 5 + 2 = 7 **وبالتالي فإن: 2 + 5 = 5 + 2**

خاصية الإبدال تنطبق على عملية الجمع (عملية الجمع إبدالية).

خاصية الدمج:

يمكننا تجميع الأعداد المضافة باستخدام الأقواس بأي شكل من الأشكال وستبقى الإجابة كما هي:

مثال (3 + 4) + 5 = 7 + 5 = 12 أو 3 + (4 + 5) = 3 + 9 = 12

وبالتالي فإن: 5 + (4 + 3) = (5 + 4) + 3

لاحظ أن: يجب إجراء العمليات داخل الأقواس أولًا.

خاصية الدمج تنطبق على عملية الجمع (عملية الجمع دامجة).

خاصية العنصر المحايد الجمعي:

أي عدد يضاف إلى صفر (0) ستكون الإجابة نفس العدد دائمًا.

مثال 14 + 0 = 14 ، 0 + 14 = 14 **وبالتالي فإن: 14 = 14 + 0 = 0 + 14**

في عملية الجمع الصفر "0" هو العنصر المحايد .

أمثلة محلولة

(1) أكمل بكتابة العدد الناقص مع كتابة اسم الخاصية المستخدمة:

(أ) 28 + 17 = ... + 28 (..................) (ب) 84 + ... = 84 (..................)

(ج) (9 + 5) + 8 = 9 + (........ + 8) (..................) (د) 0 + 3,150 = ... (..................)

الحل

(أ) 17 (خاصية الإبدال). (ب) 0 (خاصية العنصر المحايد الجمعي).

(ج) 5 (خاصية الدمج). (د) 3,150 (خاصية العنصر المحايد الجمعي).

(2) أكمل حل المسائل الآتية مستخدمًا خواص عملية الجمع مع كتابة الخاصية المستخدمة:

(أ) (خاصية ....) ● 25 + 37 + 75 = 25 + ... + 37

(خاصية ....) = (25 + 75) + 37 = ... + ... = ...

(ب) (خاصية ....) ● 65 + 4 + 35 + 16 = 65 + ... + 4 + 16

(خاصية ....) = (........ + ...) + (........ + ...) = 100 + 20 = ...

الحل

(أ) (خاصية الإبدال) ● 25 + 37 + 75 = 25 + 75 + 37

(خاصية الدمج) = (25 + 75) + 37 = 100 + 37 = 137

(ب) (خاصية الإبدال) ● 65 + 4 + 35 + 16 = 65 + 35 + 4 + 16

(خاصية الدمج) = (65 + 35) + (4 + 16) = 100 + 20 = 120

قيم نفسك

● **باستخدام خواص عملية الجمع، أكمل مع ذكر الخاصية المستخدمة:**

(أ) (خاصية ....) 4 + 9 = 9 + ... (ب) (خاصية ....) ● 215 + ... = 215

(ج) (خاصية ....) ● (4 + ...) + 8 = 4 + (6 + 8 (

(د) ● 222 + 75 + 78 + 25

(خاصية ....) = 222 + ... + 75 + ...

(خاصية ....) = (222 + ...) + (75 + ...)

= .... + ... = ...

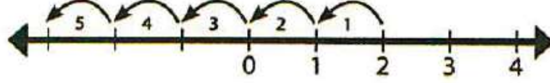


تعلم (2) هل تنطبق خواص عملية الجمع على عملية الطرح؟

خاصية الإبدال:

يمكننا استخدام خط الأعداد لطرح العددين (2 و5) بترتيب مختلف كما يلي:





● 5 − 2 = 3 ←

← ● 2 − 5 = **(عدد أصغر من 0)** ←

وبالتالي فإن: 5 − 2 ≠ 2 − 5

خاصية الإبدال لا تنطبق على عملية الطرح (**عملية الطرح ليست إبدالية**).

لاحظ أن: (≠) تقرأ (لا تساوي).

خاصية الدمج:

يمكننا إيجاد ناتج طرح: 3 − 5 − 10 بطريقتين كما يلي:

● 10 − 5 − 3	● 10 − 5 − 3
= 10 − (5 − 3)	= (10 − 5) − 3
= 10 − 2	= 5 − 3
= 8	= 2

وبالتالي فإن: (3 − 5) − 10 ≠ 3 − (5 − 10)

خاصية الدمج لا تنطبق على عملية الطرح (**عملية الطرح ليست دامجة**).

خاصية العنصر المحايد الجمعي:

← 0 − 97 = (قيمة أقل من صفر) ، ← 97 − 0 = 97

وبالتالي فإن: عملية الطرح ليس لها عنصر محايد.

لا يوجد عنصر محايد في عملية الطرح.

قيم نفسك

● **ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:**

(أ) 45 − 0 = 0 − 45 (   )

(ب) الصفر هو العنصر المحايد في عملية الجمع. (   )

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

● **هل تنطبق خواص عملية الجمع على عملية الطرح؟ استعن بالأمثلة للإجابة.**

....

تدريبات التأسيس السليم
على الدرس (1)

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $415 + 0 = 415$ تسمى خاصية ....

(أ) الإبدال (ب) الدمج (ج) العنصر المحايد الجمعي (د) لا شيء مما سبق

(2) $234 + (10 + 716) = (234 + 10) + 716$ تسمى خاصية ....

(أ) الإبدال (ب) الدمج (ج) العنصر المحايد الجمعي (د) غير ذلك

(3) أي مما يلي يحقق خاصية العنصر المحايد الجمعي؟ ....

(أ) $800 + 60 + 7 = 867$ (ب) $800 + 67 = 67 + 800$

(ج) $(300 + 500) + 67 = 867$ (د) $867 + 0 = 867$

(4) كل مما يأتي من خواص عملية الجمع فيما عدا ....

(أ) الإبدال (ب) الدمج (ج) العنصر المحايد الجمعي (د) التقريب

(5) العنصر المحايد الجمعي مضافًا إليه 100 = ...

(أ) 0 (ب) 100 (ج) 101 (د) 150

2 اكتب اسم الخاصية المستخدمة:

(أ) (خاصية ....) $9 + 4 = 4 + 9$ (ب) (خاصية ....) $(3 + 2) + 7 = 3 + (2 + 7)$

(ج) (خاصية ....) $3,750 + 0 = 3,750$ (د) (خاصية ....) $4 + 7 = 7 + 4$

3 أكمل ما يلي مع ذكر اسم الخاصية المستخدمة:

(أ) (خاصية ....) • $800 + 0 =$ ....

(ب) (خاصية ....) • $27 + 73 = 73 +$ ....

(ج) (خاصية ....) • (41 + 27(+ 21 + 94 = ... + (27 + 21) + ...

(د) (خاصية ....) • .... + 28 = 28 + 39

(هـ) (خاصية ....) • 49 + ... = 49

(و) (خاصية ....) • (.......................... + 125(+ 315 = 200 +) .... + 315

4 أكمل حل المسائل الآتية مستخدمًا خواص عملية الجمع مع ذكر الخاصية:

(أ) (خاصية ....)
(خاصية ....)

15 + 47 + 85 = ... + 85 + 47
= (.................. + ...) + ...
= .... + ... = ...

(ب) (خاصية ....)
(خاصية ....)

165 + 915 + 235 = 165 + ... + 915
= (.................. + ...) + ...
= .... + ... = ...

(ج) (خاصية ....)
(خاصية ....)

62 + 229 + 38 = 62 + ... + 229
= (.................. + ...) + 229
= .... + ... = ...

(د) (خاصية ....)
(خاصية ....)

432 + 75 + 168 + 25 = 432 + ... + 75 + ...
= (432 + ...) + (75 + ...)
= .... + ... = ...

5 أكمل بوضع الرمز المناسب (= أو ≠) داخل ▭ في كل مما يأتي:

(أ) 10 + 500 ▭ 500 + 10
(ب) 15 − 50 ▭ 50 − 15
(ج) 0 − 29 ▭ 29 − 0
(د) (19 + 20) + 21 ▭ 19 + (20 + 21)
(هـ) 100 − (50 − 10) ▭ (100 − 50) − 10
(و) (7 + 4) + 9 ▭ (7 + 4) − 9

6 مستخدمًا خواص عملية الجمع، أوجد الناتج مع ذكر الخواص المستخدمة:

(أ) 62 + 450 + 38
(خاصية ....)
(خاصية ....)

= .... + ... + ...
= (.................. + ...) + ...
= .... + ... = ...

(ب) 21 + 40 + 39 + 10
(خاصية ....)
(خاصية ....)

= .... + ... + ... + ...
= (.................. + ...) + (.................. + ...)
= .... + ... = ...

المفهوم الأول

اختبار التأسيس السليم التراكمي على الدرس (1)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) .... هو العنصر المحايد الجمعي.

(أ) 1 (ب) 0 (ج) 10 (د) 100

(2) المعادلة الآتية تحقق خاصية الإبدال في الجمع ....

(أ) 9 = 0 + 9 (ب) 6 + 11 + 2 = 17 + 2 (ج) 4 + 6 = 2 + 8 (د) 54 + 19 = 19 + 54

(3) 10 أضعاف العدد 450 = ...

(أ) 45,000 (ب) 4,500 (ج) 450,000 (د) 5,400

(4) أي مما يلي من خواص عملية الجمع؟ ....

(أ) التقريب (ب) الصيغة العددية (ج) الدمج (د) التقدير

2 أكمل ما يلي:

(أ) .... = 9 + 5,000 + 200,000 + 1,000,000

(ب) 4,783 (لأقرب مائة) ≈ ....

(ج) المليون هو أصغر عدد مكون من .... أرقام.

(د) (488 + 518) + 285 = 488 + (.................... + 285)

(هـ) 74,000 = ... مائة.

(و) 62 + 221 + 38 = 62 + ... + 221 (خاصية ....)

= (62 + ...) + 221 (خاصية ....)

= .... + ... = ...



3 اقرأ ثم أجب:

(أ) قرب العدد 3,453 لأقرب مائة: ....

(ب) رتب ما يلي تصاعديًّا: 300 ألف، 3 ملايين، 90,000 + 200,000 ، مليون ومائة ألف

....

المفهوم الأول

الدرس (2)

الجمع مع إعادة التسمية

■ أهداف الدرس:
- » يجمع التلميذ أعدادًا صحيحة متعددة الأرقام.
- » يستطيع التقدير للتحقق من معقولية إجابته.

■ مفردات التعلم:
- » إعادة التسمية.
- » التقدير.
- » الناتج الفعلي.
- » الإجابة المعقولة.

استكشف مع التأسيس السليم

■ يعتقد معاذ أن: (4 – 0 = 0 – 4)؛ لأن أي عدد ناقص (0) = نفس العدد.

» هل هذا صحيح؟ ما الصواب في إجابته؟ وما الخطأ؟ أجب بنفسك.

تعلم (1) الجمع مع إعادة التسمية

لإيجاد ناتج جمع العددين: 3,174 + 5,983 تتبع الآتي:

1. نجمع الآحاد:

(3 + 4 = 7)

$$\begin{array}{r} 5,983 \\ +\ 3,174 \\ \hline 7 \end{array}$$

2. نجمع العشرات:

(8 + 7 = 15)

15 > 9

نعيد تسمية 15 عشرات إلى 5 عشرات و1 مئات.

$$\begin{array}{r} \scriptstyle 1\ \ \ \\ 5,983 \\ +\ 3,174 \\ \hline 57 \end{array}$$

3. نجمع المئات:

1 + 9 + 1 = 11

11 > 9

نعيد تسمية 11 مئات إلى 1 مئات و1 ألوف.

$$\begin{array}{r} \scriptstyle 1\ 1\ \ \ \ \\ 5,983 \\ +\ 3,174 \\ \hline 157 \end{array}$$

4. نجمع الألوف:

(1 + 5 + 3 = 9)

$$\begin{array}{r} \scriptstyle 1\ 1\ \ \ \ \\ 5,983 \\ +\ 3,174 \\ \hline 9,157 \end{array}$$

وبالتالي فإن: (9,157 = 3,174 + 5,983)

لاحظ أن: إذا كان ناتج الجمع في أي خانة أكبر من 9 نعيد تسميته مع الخانة الجديدة.

فمثلًا: 17 عشرات نعيد تسميتها وتصبح 7 عشرات و1 مئات.

أمثلة محلولة

- **أوجد ناتج جمع ما يلي:**

(أ) 23,765 + 47,139 = ...

(ب) 2,175 + 1,897 = ...

الحل

(أ) 23,765 + 47,139 = 70,904

(ب) 2,175 + 1,897 = 4,072

قيم نفسك

- **أوجد ناتج جمع ما يلي:**

$$\begin{array}{r} 4,367 \\ +\ 2,465 \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

72,459 + 13,076 = ...

تعلم (2) تقدير ناتج جمع عددين

يمكننا تقدير ناتج جمع: (18 + 83) بأكثر من إستراتيجية:

ناتج التقدير بقواعد التقريب		الناتج الفعلي		ناتج التقدير بأول رقم من اليسار
80	← لأقرب 10	83	→	80
+ 20	← لأقرب 10	+ 18	→	+ 10
100		101		90
ناتج (مقبول) قريب من الناتج الفعلي.				ناتج (غير مقبول) بعيد عن الناتج الفعلي.

لاحظ أن..

- يمكننا التقدير بأكثر من إستراتيجية وكلها صحيحة لكن التقدير بقواعد التقريب هو أدق إستراتيجيات التقدير.
- لكي يكون تقدير ناتج جمع عددين "مقبولًا" يجب أن يكون ناتج التقدير "قريبًا" من الناتج الفعلي.
- يجب تقريب كلًا من العددين المجموعين لنفس الدرجة التقريبية، لأقرب عشرة معًا، أو لأقرب مائة معًا، وهكذا.

أمثلة محلولة

(1) **قدر مجموع كل مما يأتي، ثم قارن تقديرك بالناتج (الفعلي):**

(أ) 817 + 54 = ... (قرب لأقرب عشرة) (ب) 4,672 + 3,539 = ... (قرب لأقرب مائة)

(أ)

الناتج المقدر		الناتج الفعلي
820	← لأقرب 10	817
+ 50	← لأقرب 10	+ 54
870		871

الناتج المقدر قريب من الناتج الفعلي

التقدير "مقبول"

(ب)

الناتج المقدر		الناتج الفعلي
4,700	← لأقرب 100	4,672
+ 3,500	← لأقرب 100	+ 3,539
8,200		8,211

الناتج المقدر قريب من الناتج الفعلي

التقدير "مقبول"

(2) جسر من النمل يتكون من 142 نملة، ويتكون جسر آخر من 165 نملة.
ما عدد النمل الموجود بالجسرين معًا؟ وضح خطواتك، ثم اشرح كيف تتحقق من معقولية إجابتك؟

....

الحل

الناتج المقدر		الناتج الفعلي
100	← لأقرب 100	142
+ 200	← لأقرب 100	+ 165
300		307

التقدير "مقبول"

عدد النمل بالجسرين معًا = 307 نملات.

قيم نفسك

- تتحرك نملة حوالي 855 ملليمترًا في الثانية، فإذا تمكنت النملة من الحفاظ على سرعتها لمدة ثانيتين، فما المسافة التي ستقطعها؟

المسافة المقطوعة = ... + ... = ... ملليمترات.

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- زار أحد المعارض 793 زائرًا في الأسبوع الأول، و348 زائرًا في الأسبوع الثاني.
ما عدد زوار المعرض في الأسبوعين معًا؟ تحقق من معقولية إجابتك.

....

....

المفهوم الأول

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (2)

مجاب عنه

1 أوجد ناتج ما يلي:

(أ)
```
    2,159
+   4,769
---------
.........
```

(ب)
```
    3,779
+   2,470
---------
.........
```

(ج)
```
      154
+     397
---------
.........
```

(د)
```
   65,394
+   6,857
---------
.........
```

(هـ)
```
  235,271
+ 614,426
---------
.........
```

(و)
```
   65,742
+  24,953
---------
.........
```

2 أوجد ناتج ما يلي:

(أ) 672 + 234 = ...

(ب) 378 + 249 = ...

(ج) 5,349 + 3,651 = ...

(د) 3,425 + 4,580 = ...

(هـ) 512,320 + 163,745 = ...

(و) 46,835 + 19,727 = ...

3 قدر باستخدام قواعد التقريب، ثم اختر الناتج الصحيح للتقدير:

(1) تقدير: 357 + 594 (قرب لأقرب مائة) هو ....

(أ) 3,000 (ب) 2,000 (ج) 1,000 (د) 800

(2) تقدير: 2,394 + 1,213 (قرب لأقرب ألف) هو ....

(أ) 2,000 (ب) 4,000 (ج) 5,000 (د) 3,000

(3) تقدير: 1,143 + 7,235 (قرب لأقرب ألف) هو ....

(أ) 5,000 (ب) 8,000 (ج) 9,000 (د) 7,000

(4) تقدير: 4,143 + 3,254 (قرب لأقرب ألف) هو ....

(أ) 7,000 (ب) 6,000 (ج) 4,000 (د) 5,000

4 أوجد الناتج، ثم قرب حسب المطلوب لتقدير المجموع لتتحقق من معقولية إجابتك:

(أ)
3,520 ← لأقرب 1,000 ....
+ 3,401 ← لأقرب 1,000 + ...
....
التقدير: ....

(ب)
593 ← لأقرب 100 ....
+ 194 ← لأقرب 100 + ...
....
التقدير: ....

(ج)
24,456 ← لأقرب 1,000 ....
+ 3,628 ← لأقرب 1,000 + ...
....
التقدير: ....

(د)
1,987 ← لأقرب 10 ....
+ 3,102 ← لأقرب 10 + ...
....
التقدير: ....

(هـ)
25,278 ← لأقرب 10 ....
+ 39,132 ← لأقرب 10 + ...
....
التقدير: ....

(و)
2,256 ← لأقرب 100 ....
+ 3,815 ← لأقرب 100 + ...
....
التقدير: ....

5 اقرأ، ثم أجب عما يلي:

(أ) 📖 كون النمل جسرين، يتكون الجسر الأول من 244 نملة، ويتكون الجسر الثاني من 365 نملة. م عدد النمل المكون لكلا الجسرين؟ قرب لأقرب مائة، ثم تحقق من معقولية إجابتك.

عدد النمل = ...

التقدير = ...

(ب) يبلغ عدد البنات في إحدى المدارس 458 بنتًا، وعدد الأولاد 348 ولدًا. كم يبلغ العد الكلي للتلاميذ في المدرسة؟ قرب الناتج لأقرب مائة.

....

(ج) في سباق للدراجات قطع متسابق بدراجته مسافة 2,579 مترًا في فترة زمنية، وقطع متسابق آخر مسا 2,700 متر في نفس الفترة الزمنية. ما إجمالي المسافة التي قطعها المتسابقان؟ تحقق من معقولية إجابتك

....

....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (2)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) .... = 53,714 + 42,092

(أ) 95,797 (ب) 125,806 (ج) 957,106 (د) 95,806

(2) الناتج المقدر هو .... = 5,128 + 3570

(أ) 9,000 (ب) 10,000 (ج) 8,000 (د) 7,000

(3) العدد: (1 × 4) + (10 × 2) + (100 × 8) مكتوبًا بالصيغة ....

(أ) القياسية (ب) التحليلية (ج) اللفظية (د) الممتدة

(4) 73 = 0 + 73 تسمى خاصية ....

(أ) الإبدال (ب) الدمج (ج) العنصر المحايد الجمعي (د) غير ذلك

(5) 78,650 ◯ 70,000 + 8,000 + 600 + 50

(أ) < (ب) > (ج) = (د) غير ذلك

2 أكمل ما يلي:

(أ) 4,494 ≈ 4,500 مقربًا لأقرب ....

(ب) (خاصية ....) 67 + (153 + 23) = (67 + ...) + 23

(ج) الصيغة القياسية للعدد: أربعة ملايين وأربعمائة وخمسة وعشرون هي ....

3 أجب عما يلي:

- تل نمل به 79,109 نملات، وتل آخر به نفس عدد النمل الموجود بالتل الأول. ما إجمالي عدد النمل في التلين معًا؟ وضح إجابتك، ثم تحقق من معقولية إجابتك.

(الناتج المقدر)		(الناتج الفعلي)
....	لأقرب 1,000 ←	....
+	لأقرب 1,000 ←	+ ....
....		....

التقدير: ....

المفهوم الأول

الدرس (3)

الطرح مع إعادة التسمية

■ أهداف الدرس:

» يستخدم التلميذ مفهوم القيمة المكانية لإجراء عملية الطرح مع إعادة التسمية.

» يستخدم التلميذ التقدير للتحقق من معقولية إجابته.

■ مفردات التعلم:

» إعادة التسمية. » التقدير.

» الناتج الفعلي. » الإجابة المعقولة.

استكشف مع التأسيس السليم

■ يقول أحد التلاميذ إن: (516 = 37 – 521)، هل أجاب التلميذ المسألة بشكل صحيح؟ حاول حل المسألة بشكل صحيح.

....

تعلم (1) الطرح مع إعادة التسمية

لإيجاد ناتج طرح العددين: 3,472 – 7,634 نتبع الآتي:

1. نطرح الآحاد:

(4 – 2 = 2)

```
  7,634
– 3,472
-------
      2
```

2. نطرح العشرات:

(7 – 3) غير ممكنة

3 < 7

```
   (5)(13)
  7,6̸3̸4
– 3,472
-------
     62
```

نعيد تسمية 6 في المئات

لتصبح 5 مئات، و3 عشرات لتصبح 13 عشرات.

3. نطرح المئات:

(5 – 4 = 1)

```
   (5)(13)
  7,6̸3̸4
– 3,472
-------
    162
```

4. نطرح الألوف:

(7 – 3 = 4)

```
   (5)(13)
  7,6̸3̸4
– 3,472
-------
  4,162
```

وبالتالي فإن: (7,634 – 3,472 = 4,162)

أمثلة محلولة

- **أوجد ناتج طرح ما يلي:**

(أ) 7,821 − 4,687 = ...

(ب) 80,000 − 53,473 = ...

الحل

(أ) 7,821 − 4,687 = 3,134

(ب) 80,000 − 53,473 = 26,527

قيم نفسك

- **أوجد ناتج طرح ما يلي:**

(أ) 6,005,320 − 1,852,275 = ...

(ب) 37,108 − 14,359 = ...

تعلم (2) تقدير ناتج طرح عددين

لتقدير ناتج طرح: 97,473 − 35,392 نتبع الآتي:

التقدير		الناتج الفعلي
97,000	← لأقرب 1,000	97,473
− 35,000	← لأقرب 1,000	− 35,392
62,000		62,081

الناتج المقدر قريب من الناتج الفعلي (التقدير مقبول)

أمثلة محلولة

(1) قدر ناتج طرح كل مما يأتي، ثم قارن تقديرك بالناتج الفعلي:

(أ) (قرب لأقرب عشرة) 957 − 514 = ...

(ب) (قرب لأقرب مائة) 9,468 − 6,825 = ...

(أ) **الحل**

الناتج المقدر		الناتج الفعلي
960	← لأقرب 10	957
− 510	← لأقرب 10	− 514
450		443

التقدير "مقبول"

(ب) **الحل**

الناتج المقدر		الناتج الفعلي
9,500	← لأقرب 100	9,468
− 6,800	← لأقرب 100	− 6,825
2,700		2,643

التقدير "مقبول"

(2) أرادت نملة عبور النهر الذي كان عرضه 3,548 سم، كانت النملة قد سبحت بالفعل 1,672 سم.
ما المسافة المتبقية التي يجب أن تسبحها النملة؟

....

الحل المسافة المتبقية = 1,876 سم.

$$\begin{array}{r} 3,548 \\ -\ 1,672 \\ \hline 1,876 \end{array}$$

لاحظ أن..

■ **في المسائل الكلامية:**

1. كلمات تدل على الجمع ← (المجموع، الإجمالي، العدد الكلي، معًا، إضافة).
2. كلمات تدل على الطرح ← (الباقي = المتبقي، يزيد = الزيادة، الفرق، ينقص).

قيم نفسك

(1) **قدر ناتج الطرح فيما يلي، ثم قارن تقديرك بالناتج الفعلي:**

$$\begin{array}{r} 9,467 \\ -\ 6,824 \\ \hline \end{array}$$ لأقرب 100 ← .... − ....

التقدير: ....

$$\begin{array}{r} 6,850 \\ -\ 4,900 \\ \hline \end{array}$$ لأقرب 1,000 ← .... − ....

التقدير: ....

(2) تحتوي مستعمرة نمل على 366,000 نملة، وتحتوي مستعمرة أخرى على 3,452 نملة.
ما الفرق بين عدد النمل في المستعمرتين؟

....

....

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- مستعمرتان من النمل، المستعمرة الأولى بها حوالي 1,267 نملة، والمستعمرة الثانية بها حوالي 3,452 نملة، بكم يزيد عدد النمل في المستعمرة الثانية عن المستعمرة الأولى؟
قرب لأقرب مائة لتقدير الزيادة، ثم أوجد الناتج الفعلي لتتحقق من معقولية إجابتك.

....

....

تدريبات التأسيس السليم
على الدرس (3)

مجاب عنها

1 أوجد ناتج ما يلي:

(أ) $6,001 - 2,437 =$ ....

(ب) $9,263 - 3,972 =$ ....

(ج) $651 - 339 =$ ....

(د) $600,000 - 321,036 =$ ....

(هـ) $89,010 - 34,915 =$ ....

(و) $69,348 - 46,558 =$ ....

2 أوجد ناتج ما يلي:

(أ) 9,572 − 4,379 = ...

(ب) 901 − 456 = ...

(ج) 65,438 − 29,278 = ...

(د) 10,000 − 7,349 = ...

(هـ) 25,884 − 18,899 = ...

(و) 706,001 − 520,055 = ...

3 قدر باستخدام قواعد التقريب، ثم اختر الناتج الصحيح للتقدير: (قرب لأقرب ألف):

(1) 7,353 − 4,234 ≈ ....

(أ) 4,000 (ب) 3,000 (ج) 2,000 (د) 1,000

(2) 3,985 − 1,276 ≈ ....

(أ) 2,000 (ب) 1,000 (ج) 4,000 (د) 3,000

(3) 8,745 − 3,460 ≈ ....

(أ) 6,000 (ب) 5,000 (ج) 4,000 (د) 3,000

(4) 6,855 − 1,540 ≈ ....

(أ) 3,000 (ب) 4,000 (ج) 5,000 (د) 6,000

4 أوجد الناتج، ثم قرب حسب المطلوب لتقدير ناتج الطرح لتتحقق من معقولية إجابتك:

(أ)
725 ← لأقرب 100 ← ....
− 213 ← لأقرب 100 ← − ....
....
التقدير: ....

(ب)
579 ← لأقرب 10 ← ....
− 112 ← لأقرب 10 ← − ....
....
التقدير: ....

(ج)
30,452 ← لأقرب 1,000 ← ....
− 22,067 ← لأقرب 1,000 ← − ....
....
التقدير: ....

(د)
1,915 ← لأقرب 100 ← ....
− 1,055 ← لأقرب 100 ← − ....
....
التقدير: ....

(هـ)
75,302 ← لأقرب 100 ← ....
− 14,396 ← لأقرب 100 ← − ....
....
التقدير: ....

(و)
56,204 ← لأقرب 10 ← ....
− 23,811 ← لأقرب 10 ← − ....
....
التقدير: ....

5 اقرأ، ثم أجب عما يلي:

(أ) أرادت نملة عبور نهر عرضه 7,425 سم، كانت النملة قد سبحت بالفعل 3,275 سم. ما المسافة المتبقية التي يجب أن تسبحها النملة؟

....

(ب) مستعمرتان من النمل، الأولى بها حوالي 3,447 نملة والثانية بها حوالي 5,625 نملة، فكم يزيد عدد النمل في المستعمرة الثانية عن عدد النمل في المستعمرة الأولى؟

....

(ج) تحتوي مستعمرة من النمل على 255,000 نملة، وتحتوي مستعمرة أخرى على 6,200 نملة. ما الفرق بين عدد النمل في المستعمرتين؟ قدر الناتج ثم قارن إجابتك بالناتج الفعلي.

....

....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (3)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 19 + 18 = 18 + 19 تسمى خاصية ....

(أ) الإبدال (ب) الدمج (ج) العنصر المحايد الجمعي (د) لاشيء مما سبق

(2) 241,607 + 152,307 = ...

(أ) 89,314 (ب) 89,300 (ج) 11,300 (د) 393,914

(3) 4,352,000 ▭ 4,352,009

(أ) < (ب) = (ج) > (د) غير ذلك

(4) تقريب العدد 3,990 لأقرب مائة هو ....

(أ) 4,000 (ب) 3,000 (ج) 3,900 (د) 3,100

(5) المليار هو أصغر عدد مكون من .... أرقام.

(أ) 6 (ب) 7 (ج) 9 (د) 10

2 أكمل ما يلي:



(أ) .... هو العنصر المحايد الجمعي في عملية الجمع.

(ب) 5,749 + 3,762 = ...

(ج) 87,003 − 43,291 = ...

(د) 486,704,532 = ... مليونًا، .... آلاف، ....

(هـ) تقريب العدد 37,089 لأقرب عشرة آلاف ≈ ....

3 أجب عما يلي:

- مستعمرتان من النمل الأولى بها 3,999 نملة، والثانية بها 7,000 نملة، بكم يزيد عدد النمل في المستعمرة الثانية عن عدد النمل في المستعمرة الأولى؟

....

....

المفهوم الأول

تدريبات التأسيس السليم
على المفهوم الأول – الوحدة الثانية

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) العدد 3,376 لأقرب ألف ≈ ....

(أ) 3,300 (ب) 3,400 (ج) 3,000 (د) 4,000

(2) تقدير ناتج طرح العددين (لأقرب 1000) .... ≈ 1,246 – 3,985

(أ) 1,000 (ب) 2,000 (ج) 3,000 (د) 4,000

(3) الخاصية المستخدمة في: 9 + 6 = 6 + 9 هي ....

(أ) الدمج (ب) الإبدال (ج) التقريب (د) المحايد الجمعي

(4) (4 + 5) + 6 = 4 + (5 + 6) تمثل خاصية ....

(أ) الدمج (ب) الإبدال (ج) العنصر المحايد (د) غير ذلك

2 أكمل ما يلي:

(أ) 8,542 – 3,179 = ...

(ب) 214 + 900 = ... + 214

(ج) 2,456 + 1,664 = ...

(د) العنصر المحايد الجمعي مضافًا إليه 100 = ...

(هـ) (407 + 302) + 215 = 407 + (302 + 215) تسمى خاصية ....

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

(أ) عملية الطرح عملية إبدالية. ( )

(ب) تقدير العدد 987,000 باستخدام أول رقم من اليسار هو 1,000,000 ( )

(ج) العنصر المحايد الجمعي هو الواحد. ( )

(د) خواص عملية الجمع لا تنطبق على عملية الطرح. ( )

4 اقرأ، ثم أجب عما يلي:

- اشترى أحمد دراجة بمبلغ 4,000 جنيه، ودفع من ثمنها 2,490 جنيهًا، فما المبلغ الذي يجب أن يدفعه ليكتمل ثمن الدراجة؟

....

المفهوم الثاني
الدرس (4)
النماذج الشريطية والمتغيرات والمسائل الكلامية

■ أهداف الدرس:

» استخدام التلميذ الرموز في المعادلات لتمثيل القيم المجهولة.

» يستخدم التلميذ النماذج الشريطية لتمثيل المسائل الكلامية وحلها.

» يحل التلميذ المعادلات التي تحتوي على متغيرات.

■ مفردات التعلم:

» النماذج الشريطية.

» متغيرات.

» مجهول.

استكشف مع التأسيس السليم

■ **باستخدام حقائق الضرب أكمل ما يلي:**

(أ) $16 = 2 \times$ .... (ب) $5 \times 7 =$ .... (ج) $3 \times$ .... $= 12$

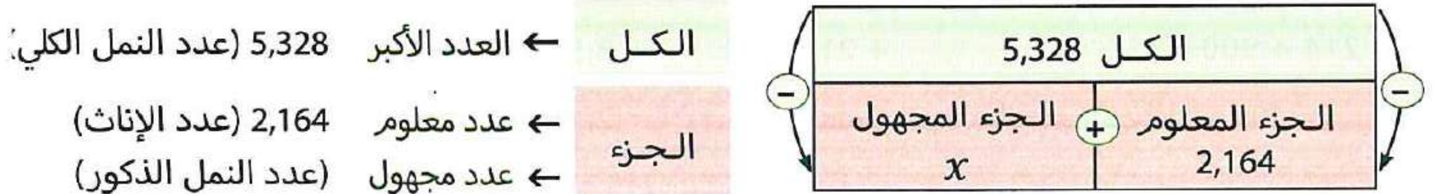
تعلم (1) استخدام النماذج الشريطية لتمثيل المسائل الكلامية وحلها

يوجد 5,328 نملة في المستعمرة، 2,164 نملة من الإناث والباقي من الذكور . ما عدد النمل الذكور في المستعمرة

■ **لإيجاد عدد النمل الذكور باستخدام النموذج الشريطي نتبع ما يلي:**

1) تكوين النموذج الشريطي:

النموذج الشريطي: هو رسم تخطيطي لتمثيل العلاقة بين الجزء والكل، وهو مكون من جزء كبير (الكل)، وجزأين صغيرين (الجزء المعلوم، والجزء المجهول).



2) تكوين المعادلة:

المعادلة: هي جملة رياضية تتضمن علاقة تساوي بين طرفين، ونرمز فيها للعدد المجهول بأحد الرموز (......، Z ، Y ، x)، ويمكننا تكوين أكثر من معادلة من النموذج الشريطي السابق كما يلي:

$2,164 + x = 5,328$ ← $5,328 - 2,164 = x$

$x + 2,164 = 5,328$ أو $5,328 - x = 2,164$

ويمكننا تحديد طريقة واحدة لحل كل معادلة كما يلي:

الكل	=	الجزء المعلوم	+	الجزء المجهول
5,328	=	**2,164**	+	x

3) حل المعادلة: هو إيجاد قيمة المجهول التي تجعل الجملة الرياضية صحيحة

الجزء المجهول = الكل − الجزء المعلوم

$x = 5,328 - 2,164 = 3,164$ (عدد الذكور)

عدد النمل الذكور= 3,164 نملة

لاحظ أن..

1. المجهول يسمى متغيرًا؛ لأن قيمته تتغير من سؤال لآخر.
2. حل المعادلة يقصد به إيجاد قيمة المتغير.
3. لإيجاد الكل نجمع الجزأين معًا.
4. لإيجاد الجزء المجهول نطرح الجزء المعلوم من الكل.



أمثلة محلولة

اقرأ، ثم أجب:

مدرسة بها 1,250 طالبًا وبها 1,970 طالبة، فما العدد الكلي للطلبة بهذه المدرسة؟ كون المعادلة ثم حلها.

الحل تكوين المعادلة: بفرض أن العدد الكلي هو Y

$Y = 1,250 + 1,970$

$Y = 3,220$

العدد الكلي للطلبة = 3,220 طالبًا.

Y	
1,250	1,970

قيم نفسك

هناك 15,000 نوع من النمل، يعيش 5,500 نوع من هذه الأنواع في إفريقيا والبقية تعيش في أجزاء أخرى من العالم. ما عدد الأنواع الأخرى التي لا تعيش في إفريقيا؟

تكوين المعادلة: ....

حل المعادلة: ....

....	
....	....

تعلم (2) حل المعادلات باستخدام النموذج الشريطي

أمثلة محلولة

حل المعادلات الآتية باستخدام النموذج الشريطي:

(أ) $14,000 - N = 6,000$ (معادلة طرح)	(ب) $B - 53,500 = 75,200$ (معادلة طرح)

(ج) $725,625 + C = 935,075$ (معادلة جمع)	(د) $F + 205,925 = 810,775$ (معادلة جمع)

لاحظ أن..

1. في جميع معادلات الطرح يكون الكل في بداية المعادلة ← (قبل علامة الطرح).
2. في جميع معادلات الجمع يكون الكل في نهاية المعادلة ← (بعد علامة يساوي)

الحل

(أ)

14,000	
6,000	N

$N = 14,000 - 6,000 = 8,000$

(ب)

B	
75,200	53,500

$B = 53,500 + 75,200 = 128,700$

(ج)

935,075	
C	725,625

14
2 4 10
$C = 935,075 - 725,625 = 209,450$

(د)

810,775	
205,925	F

0 9 17
$F = 810,775 - 205,925 = 604,850$

قيم نفسك

- حل المعادلات الآتية باستخدام النموذج الشريطي:

(أ) $H - 40,355 = 10,999$

....	
....	....

H = ...
....

(ب) $1,274 + B = 3,937$

....	
....	....

B = ...
....

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

(1) اكتب مسألة كلامية تعبر عن المعادلة: $(B + 12 = 20)$، ثم أوجد قيمة المجهول.

....

(2) أوجد قيمة المجهول (المتغير) في المعادلة الآتية: $M - 1,150 = 850$

....

تدريبات التأسيس السليم

على الدرس (4)

مجاب عنها

1 أوجد قيمة المجهول في النماذج الشريطية الآتية:

(أ)

800	
A	159

A = ...

(ب)

9,670	
4,250	b

b = ...

(ج)

C	
9,103	4,012

C = ...

(د)

7,500	
x	3,815

x = ...

(هـ)

2,334	
1,340	y

y = ...

(و)

z	
51,871	49,605

z = ...

2 حل المعادلات التالية باستخدام النموذج الشريطي:

(أ) $14{,}000 - x = 7000$



x = ...

(ب) $y - 53{,}600 = 75{,}300$



y = ...

(ج) $72{,}517 + a = 90{,}400$



a = ...

(د) $b + 177 = 400$

b = ...

(هـ) $4{,}720 - h = 2{,}630$

h = ...

(و) $7{,}120 + n = 9{,}000$

n = ...

(ز) $8{,}210 - m = 1{,}999$

m = ...

(ح) $z - 22{,}120 = 18{,}850$

z = ...

(ط) $w + 4{,}455 = 7{,}600$

w = ...

3 أوجد قيمة المجهول (المتغير) في المعادلات الآتية:

(أ) .... $1,250 - x = 920$

(ب) .... $2,154 + y = 6,268$

(ج) .... $D - 1,400 = 3,500$

(د) .... $c - 3,150 = 1,271$

(هـ) .... $H + 4,251 = 6,481$

(و) .... $B + 4127 = 9,000$

4 اقرأ المسائل الآتية، ثم كون نموذجًا شريطيًا ومعادلة لكل مسألة، ثم حل المعادلة:

(أ) يوجد 30,000 نملة في مستعمرة، 17,000 نملة من الإناث والباقي من الذكور.
ما عدد النمل الذكور في المستعمرة؟

المعادلة: ....

حل المعادلة: ....

....	
....	....

(ب) هناك 12,000 نوع من النمل، يعيش 2,500 من هذه الأنواع في إفريقيا.
ما عدد الأنواع التي لا تعيش في إفريقيا؟

المعادلة: ....

حل المعادلة: ....

....	
....	....

(ج) مستعمرة يوجد بها 1,500 نملة، يخرج بعض النمل للبحث عن الطعام، بينما تقوم 900 نملة بالتخلص من القمامة خارج المستعمرة، فما عدد النمل الذي يقوم بالبحث عن الطعام؟

المعادلة: ....

حل المعادلة: ....

....	
....	....

(د) يوجد 5,328 نملة في مستعمرة، 3,164 نملة من الذكور والباقي من الإناث.
ما عدد النمل الإناث في المستعمرة؟

المعادلة: ....

حل المعادلة: ....

....	
....	....

اختبار التأسيس السليم التراكمي
حتى الدرس (4)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

x	
500	300

(1) أي المعادلات الآتية يعبر عن النموذج الشريطي المقابل؟

(أ) $x = 500 - 300$ (ب) $500 + x = 300$

(ج) $x = 500 + 300$ (د) $x + 300 = 500$

980	
520	d

(2) في النموذج الشريطي المقابل، قيمة الرمز .... = d

(أ) 420 (ب) 500 (ج) 440 (د) 460

(3) .... = 15,859 − 40,367

(أ) 35,512 (ب) 24,508 (ج) 56,226 (د) 2,458

(4) (1,000 + 100) + 10 = 1,000 + (100 + 10)، خاصية ....

(أ) الدمج (ب) الإبدال (ج) التقريب (د) المحايد الجمعي

(5) في المعادلة: a + 9090 = 10,000 ، قيمة a = ...

(أ) 1,000 (ب) 1900 (ج) 910 (د) 19,090

2 أكمل ما يلي:



(أ) إذا كان: $x - 600 = 900$ ، فإن: قيمة .... = x

(ب) العدد مليون، وواحد وسبعون ألفًا وخمسمائة وثلاثة، بالصيغة القياسية يكتب ....

(ج) .... = 366,247 − 600,900

(د) 900 = عشرة أضعاف العدد ....

B	
999	111

(هـ) في النموذج الشريطي المقابل: قيمة المجهول B هي: .... = B

3 أكمل ما يلي:

- لدى هدى 15,000 جنيه في حسابها، فإذا صرفت منهم جزء وتبقى في حسابها 9,050 جنيهًا، فما المبلغ الذي صرفته

المعادلة: ....

حل المعادلة: ....

....	
....	....

المفهوم الثاني
الدرس (5)

حل مسائل كلامية متعددة الخطوات باستخدام الجمع والطرح

أهداف الدرس:
- يحل التلميذ مسائل كلامية متعددة الخطوات.
- يشرح التلميذ كيف تمكن من حل مسائل كلامية متعددة الخطوات.

مفردات التعلم:
- تزيد.
- تقل.
- المجموع الكلي.

استكشف مع التأسيس السليم

- مع نهى 7,459 جنيهًا اشترت ملابس بمبلغ 3,995 جنيهًا. فكم جنيهًا تبقى معها؟

....

تعلم: إستراتيجية حل مسائل متعددة الخطوات بالجمع والطرح

أمثلة محلولة

- مستعمرة نمل كبيرة يوم الاثنين كان بها 1,725 نملة، ثم انضم إليها 22,750 نملة أخرى، ثم انضم لهذا النمل 6,075 نملة، فما عدد النمل في المستعمرة يوم الاثنين، وفي اليوم التالي كان عدد النمل في المستعمرة قد أصبح 50,750 نملة. فما عدد النمل الذي انضم للمستعمرة في اليوم التالي؟

الحل **(إستراتيجية الحل)**

لمعرفة عدد النمل الذي انضم للمستعمرة في اليوم التالي:

نجمع عدد النمل الذي انضم للمستعمرة في يوم الاثنين، ثم نطرحه من العدد الإجمالي.

$(1,725 + 22,750) + 6,075 = 24,475 + 6,075 = 30,550$

إجمالي عدد النمل في المستعمرة يوم الاثنين = 30,550 نملة

$50,750 - 30,550 = 20,200$

عدد النمل الذي انضم للمستعمرة في اليوم التالي = 20,200 نملة.

قيم نفسك

- اشترى محمد تليفونًا بمبلغ 7,250 جنيهًا، ومروحة بمبلغ 1,399 جنيهًا، فإذا كان معه مبلغ 10,000 جنيه. أوجد ما تبقى معه بعد الشراء.

ثمن التليفون والمروحة = ...

الباقي معه = ...

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- ما الإستراتيجية التي تنصح بها زملاءك لحل مسائل كلامية متعددة الخطوات؟ ....

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (5)

مجاب عنها

اقرأ ثم أجب:

(أ) 📖 يأمل موقع على الإنترنت أن يكوِّن مستعمرة جديدة يصل النمل بها إلى 173,500 نملة، إذا انضم إلى هذه المستعمرة الجديدة مستعمرة نمل يصل عدد النمل بها إلى 27,385 نملة، ومستعمرة أخرى بها 52,890 نملة، فما عدد النمل الذي يمكن ضمه إلى المستعمرة الجديدة؟

.... = ... + ... =

عدد النمل الذي انضم إلى المستعمرة الجديدة = ...

.... = ... − .... =

عدد النمل الذي يمكن ضمه = ...

(ب) 📖 زار الهرم الأكبر 59,000 زائر في شهر يناير، و27,525 زائرًا في شهر فبراير، و32,975 زائرًا في شهر مارس، ومن المتوقع أن يكون عدد الزوار 150,000 زائر قبل نهاية شهر إبريل.

ما عدد الزوار الذين يجب حضورهم في شهر إبريل للوصول إلى هذا العدد؟

.... = ... + ... + ... =

عدد زوار الهرم في شهر يناير وفبراير ومارس = ...

.... = ... − .... =

عدد الزوار الذين يجب حضورهم في شهر إبريل = ...

(ج) 📖 يبلغ عدد سكان الوادي الجديد 256,088 نسمة، إذا كان عدد سكان مرسى مطروح 429,999 نسمة، وعدد سكان جنوب سيناء 108,951نسمة، فكم يزيد عدد سكان مرسى مطروح وجنوب سيناء معًا عن عدد سكان الوادي الجديد؟

.... = ... + ... =

عدد سكان مرسى مطروح وجنوب سيناء معًا = ...

.... = ... − ....

الزيادة في عدد سكان مرسى مطروح وجنوب سيناء عن سكان الوادي الجديد = ...

(د) مزرعة بها 19,500 دجاجة، باع منها صاحب المزرعة يوم السبت 5,950 دجاجة، وباع منها يوم الأحد 8,497 دجاجة، وباع الباقي يوم الاثنين. أوجد عدد الدجاج الذي باعه يوم الاثنين.

.... = ... + ... =

عدد الدجاج الذي تم بيعه يوم السبت والأحد = ...

.... = ... − .... =

عدد الدجاج الذي تم بيعه يوم الاثنين = ...

(هـ) يبلغ طول نهر النيل حوالي 6,853 كيلومترًا، يسافر كريم وعائلته عبر نهر النيل من جانب إلى الجانب الآخر، إذا كانوا يسافرون 1,075 كيلومترًا في يناير، ثم 1,120 كيلومترًا في فبراير، ثم 1,325 كيلومترًا في مارس، فما عدد الكيلومترات المتبقية التي يجب سفرها للوصول إلى الجانب الآخر؟

....

المسافة التي يقطعها كريم وعائلته في الثلاثة أشهر = ...

....

عدد الكيلومترات المتبقية للوصول للجانب الآخر = ...

(و) يبلغ عدد سكان الإسماعيلية 420,195 نسمة، إذا كان عدد سكان طنطا 320,000 نسمة، وعدد سكان دمياط 200,000 نسمة، فكم يزيد عدد سكان طنطا ودمياط مجتمعين عن عدد سكان الإسماعيلية؟

....

عدد سكان طنطا ودمياط معًا = ...

....

الزيادة في عدد سكان طنطا ودمياط معًا عن سكان الإسماعيلية = ...

(ز) تمتد قناة السويس من بورسعيد إلى مدينة السويس بطول 193,120 مترًا، فإذا سافر قارب بها مسافة 63,570 مترًا كل يوم لمدة يومين، فما عدد الأمتار المتبقية ليصل القارب لنهاية القناة؟

....

المسافة المقطوعة بالقارب في يومين = ...

....

المسافة المتبقية للقارب ليصل لنهاية القناة = ...

المفهوم الثاني

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (5)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) أي من المسائل الآتية يمثل خاصية الدمج في الجمع؟ ....

(أ) 375 + 0 = 375 (ب) 125 + 250 = 250 + 125

(ج) 124 + 1 = 125 (د) (250+375) + 125 = 250 + (375 + 125)

(2) 1,967 ☐ 2,740 − 1053

(أ) < (ب) > (ج) = (د) غير ذلك

(3) مع خالد 745 جنيهًا، صرف منها 271 جنيهًا، فإن المبلغ المتبقي مع خالد = ... جنيهًا

(أ) 574 (ب) 474 (ج) 534 (د) 916

(4) أي من المعادلات التالية يعبر عن النموذج الشريطي المقابل؟ ....

x	
200	125

(أ) $200 - x = 125$ (ب) $125 + x = 200$

(ج) $x = 125 + 200$ (د) $x = 200 - 125$

(5) العنصر المحايد الجمعي مضافًا إليه 9 هو ....

(أ) 10 (ب) 8 (ج) 9 (د) 11



2 أكمل ما يلي:

(أ) إذا كان: 3,189 + N = 9,810 ، فإن: قيمة N = ...

(ب) أصغر عدد يمكن تكوينه من الأرقام 4 ، 0 ، 7 ، 2 ، 5 ، 3 هو ....

(ج) العدد 7,305 لأقرب عشرة هو .... (د) 10 أضعاف العدد 530 هو ....

3 اقرأ، ثم أجب:

- يبلغ طول نهر النيل حوالي 6,650 كيلومترًا، سافر كريم وعائلته عبر النهر من بدايته لنهايته، فإذا سافروا في الشهر الأول 1,075 كيلومترًا، ثم 1,120 كيلومترًا في الشهر الثاني:
فما عدد الكيلومترات المتبقية التي يجب سفرها للوصول للنهاية؟

....

....

تدريبات التأسيس السليم
على المفهوم الثاني - الوحدة الثانية

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) في النموذج الشريطي المقابل .... = x

x	
1,500	500

(أ) 1,000 (ب) 2,000 (ج) 500 (د) 3,000

(2) إذا كان: 1,750 = 24,600 - Y ، فإن: .... = Y

(أ) 22,850 (ب) 26,350 (ج) 25,350 (د) 24,850

(3) قيمة المجهول A في المعادلة: 5000 = 4,000 + A هي .... = A

(أ) 9,000 (ب) 5,000 (ج) 2,000 (د) 1,000

(4) إذا كان: 7,425 = H - 35,741 ، فإن: .... = H

(أ) 15,730 (ب) 40,213 (ج) 43,166 (د) 28,316

2 أكمل ما يلي:

(أ) إذا كان: 91,570 = 50,399 + N ، فإن قيمة .... = N

(ب) إذا كان: 950 = 720 + A ، فإن قيمة .... = A

(ج) من النموذج الشريطي المقابل قيمة المجهول .... = m

90,000	
m	51,600

(د) في المعادلة 12,999 = 19,000 - Z ، فإن قيمة .... = Z

(هـ) اكتب المعادلة التي تعبر عن النموذج الشريطي المقابل:

.... = b

b	
350	420

3 أجب عما يلي:

قطار يحمل 3,000 راكب، فإذا نزل منه في المحطة الأولى 1,750 راكبًا ونزل في المحطة الثانية 1,090 راكبًا، فما عدد الركاب المتبقي في القطار؟

عدد الركاب الذين نزلوا في المحطة الأولى والثانية = ...

عدد الركاب المتبقي في القطار = ...

مجاب عنه

اختبار التأسيس السليم
على الوحدة الثانية

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 43,416 + 19,019 = ...
(أ) 62,534 (ب) 63,072 (ج) 54,535 (د) 62,435

(2) 175 + 320 = 320 + 175 تسمى خاصية ....
(أ) الدمج (ب) المحايد الجمعي (ج) الإبدال (د) التقريب

(3) العنصر المحايد الجمعي مضافًا إليه 9 ....
(أ) 10 (ب) 9 (ج) 90 (د) 0

(4) (36 + 25) + 14 = 36 + (25 + 14) تسمى خاصية ....
(أ) الدمج (ب) الإبدال (ج) العنصر المحايد الجمعي (د) غير ذلك

(5) تقدير ناتج طرح: 1,269 – 4,652 مقربًا لأقرب 1,000 ≈ ....
(أ) 6,000 (ب) 2,000 (ج) 3000 (د) 4,000

(6) المعادلة التي تمثل النموذج الشريطي التالي هي ....

1000	
250	x

(أ) $x = 1,000 + 250$ (ب) $1,000 - x = 250$ (ج) $x - 250 = 1,000$ (د) $x = 250 - 1,000$

(7) إذا كان: 640 – m = 190 ، فإن: .... = m
(أ) 640 + 190 (ب) 640 – 190 (ج) 190 – 640 (د) 640 – 210

2 أكمل ما يلي:



(8) إذا كان: A – 320 = 180 ، فإن قيمة .... = A

(9) .... + 7,150 = 7,150 تسمى خاصية ....

(10) 301 + 10 = 10 + ... تسمى خاصية ....

(11) 3,804 – 1,105 = ...

(12) إذا كان: x + 3,900 = 10,000 ، فإن قيمة .... = x

(13) (913 + ...) + 488 = 913 + (815 + 488) (خاصية ....)

(14) في النموذج الشريطي المقابل قيمة المجهول: .... = n

4,375	
2,256	n

(15) 10,675 + 35,499 = ...

3 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(16) أي من المعادلات الآتية يمثل خاصية الدمج في عملية الجمع؟ ....

(أ) $50 + 0 = 50$ (ب) $90 + 50 = 50 + 90$

(ج) $(60 + 50) + 40 = 60 + (50 + 40)$ (د) $80 + 20 = 100$

(17) أي من المعادلات الآتية يعبر عن النموذج الشريطي التالي؟ ....

D	
200	300

(أ) $D = 300 - 200$ (ب) $D = 200 - 300$

(ج) $D + 200 = 300$ (د) $D = 200 + 300$

(18) مع ياسين 900 جنيه اشترى بيتزا بمبلغ 249 جنيهًا، فإن الباقي مع ياسين = ... جنيهًا.

(أ) 1,049 (ب) 749 (ج) 651 (د) 1,149

(19) تقدير ناتج طرح: $8,745 - 3,460$ لأقرب ألف ≈ ....

(أ) 6,000 (ب) 5,000 (ج) 4,000 (د) 3,000

(20) أي من النماذج الشريطية الآتية يمثل المعادلة: $54 - y = 20$

(أ)

54	
20	Y

(ب)

20	
Y	54

(ج)

Y	
54	20

(د)

74	
Y	54

(21) $61,475 + 18,712 =$ ....

(أ) 79,187 (ب) 42,763 (ج) 69,187 (د) 80,187

(22) إذا كان: $H - 853 = 751$ فإن: قيمة $H =$ ....

(أ) 6,140 (ب) 1,604 (ج) 6,041 (د) 4,106

4 أجب عما يلي:

(23) قرب حسب المطلوب لتقدير ناتج الطرح، وأوجد الناتج الفعلي، ثم تحقق من معقولية إجابتك.

الناتج المقدر		الناتج الفعلي
....	لأقرب 1,000 ←	45,012
−	لأقرب 1,000 ←	− 35,959
....		....

التقدير: ....

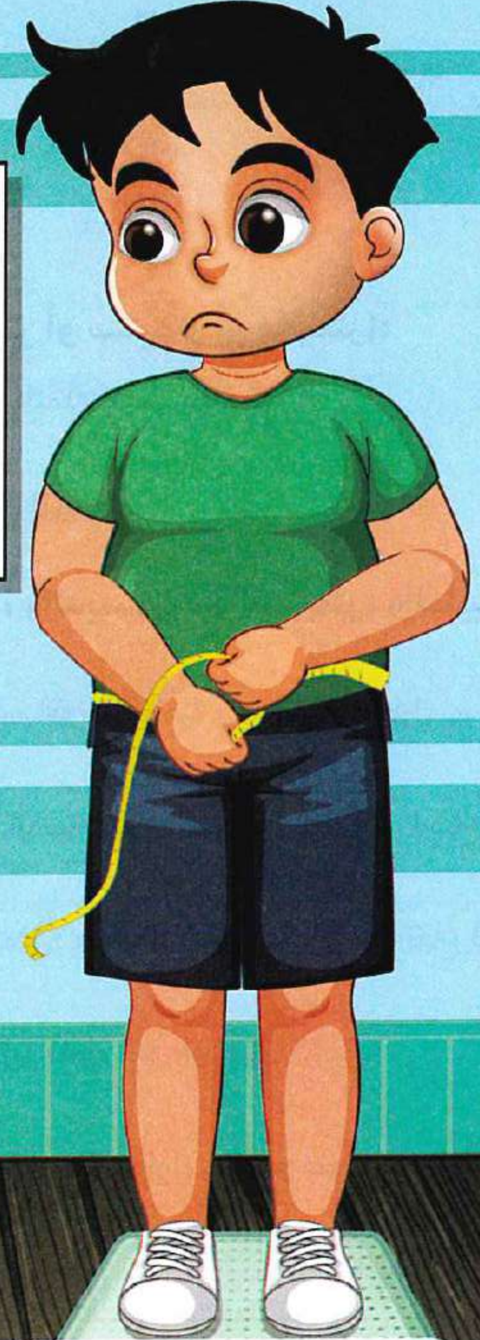
(24) زار الأهرامات في شهر يناير 256,088 زائرًا، وفي شهر فبراير 429,999 زائرًا وفي شهر مارس 108,951 زائرًا، فكم يزيد عدد الزوار في شهري فبراير ومارس معًا عن عدد زوار شهر يناير؟

....

الوحدة الثالثة مفاهيم القياس







المفهوم الأول:

القياس المتري.

الدرس (1): قياس الطول.

الدرس (2): قياس الكتلة.

الدرس (3): وحدات قياس السعة.

المفهوم الثاني:

قياس الوقت.

الدرسان (4 ، 5): وحدات قياس الوقت. / الوقت المنقضي.

الدرس (6): تطبيقات القياس 1

الدرس (7): تطبيقات القياس 2

المفهوم الأول

الدرس (1)

قياس الطول

■ أهداف الدرس:

» يشرح التلميذ العلاقات بين الوحدات المترية لقياس الطول.

» يحول التلميذ بين الوحدات المترية لقياس الأطوال.

■ مفردات التعلم:

» نظام متري. » كيلومتر. » متر.

» ديسيمتر. » سنتيمتر. » مليمتر.

استكشف مع التأسيس السليم

● **اختر من بين الكلمات الآتية لملء الفراغات (كيلومتر أو متر أو سنتيمتر أو ملليمتر):**

(أ) طول نهر النيل يقاس بـوحدة .... (ب) طول النملة يقاس بـوحدة ....

تعلم وحدات قياس الطول والعلاقة بين وحدات قياس الطول

■ **توجد وحدات متعددة لقياس الطول، أهمها الكيلومتر، والمتر، والديسيمتر، والسنتيمتر، والملليمتر**

الكيلومتر (كم) » يستخدم لقياس **الأطوال والمسافات الطويلة جدًّا**، مثل: المسافة بين القاهرة والإسكندرية أو طول نهر النيل

المتر (م) » يستخدم لقياس **الأطوال والمسافات الطويلة**، مثل: المسافة بين المنزل والمدرسة أو ارتفاع برج

الديسيمتر (ديسم) » يستخدم لقياس **الأطوال والمسافات المتوسطة**، مثل: طول شاشة تليفزيون أو ارتفاع نافذ

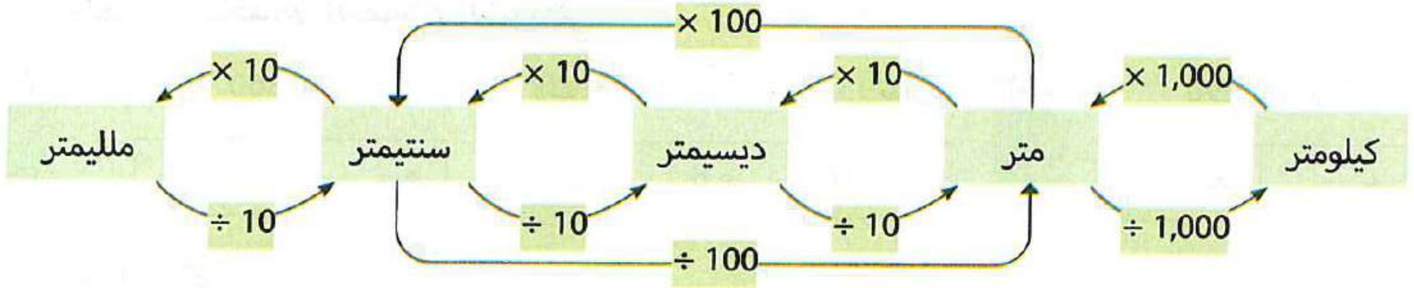
السنتيمتر (سم) » يستخدم لقياس **الأطوال والمسافات القصيرة**، مثل: طول قلم أو طول كراسة.

الملليمتر (مم) » يستخدم لقياس **الأطوال أو المسافات القصيرة جدًّا**، مثل: طول نملة أو طول سن القلم.

■ **العلاقة بين وحدات قياس الطول:**

جدول التحويل المتري.

ملليمتر	سنتيمتر	ديسيمتر	الوحدة (متر)	ديكامتر	هكتومتر	كيلومتر
$\frac{1}{1,000}$ من الوحدة	$\frac{1}{100}$ من الوحدة	$\frac{1}{10}$ من الوحدة	وحدة واحدة	10 وحدات	100 وحدة	1,000 وحدة



1 كيلومتر = 1,000 متر.

1 كيلومتر = 100,000 سم.

1 متر = 10 ديسيمترات.

1 متر = 1,000 ملليمتر.

1 ديسيمتر = 100 ملليمتر.

1 متر = 100 سنتيمتر.

1 ديسيمتر = 10 سنتيمترات.

1 سنتيمتر = 10 ملليمترات.

لاحظ أن..

1. عند التحويل من **الوحدة الكبيرة** إلى **الوحدة الصغيرة**، نستخدم عملية الضرب (×).
2. عند التحويل من **الوحدة الصغيرة** إلى **الوحدة الكبيرة**، نستخدم عملية القسمة (÷).
3. يبقى طول الشيء كما هو ولكن يمكن إعادة تسميته باستخدام وحدات مختلفة.

أمثلة محلولة

(1) **أكمل ما يلي:**

(أ) 4 كم = ... م. (× 1,000)

(ب) 18 م = ... سم. (× 100)

(ج) .... كم = 70,000 م. (÷ 1,000)

(د) 9,800 سم = ... م. (÷ 100)

الحل

(أ) 4,000 (ب) 1,800 (ج) 70 (د) 98

(2) **أكمل ما يلي:**

(أ) 80 كم، 50 م = ... م.

(ب) 735 سم = ... م ، .... سم.

الحل

(أ) 80 كم، 50 م = 80,000 م + 50 م = 80,050 م.

(ب) 735 سم = 7 م ، 35 سم.

(3) أكمل باستخدام النموذج الشريطي:

(أ) 560 سم.

.... م	.... سم

(ب) .... سم.

8 م	37 سم

(ج) 20,290 م.

.... كم	.... م

الحل

(أ) 560 سم.

5 م	60 سم

(ب) 837 سم.

8 م	37 سم

(ج) 20,290 م.

20 كم	290 م

(4) أجب عما يلي:

يبلغ طول نمل الخشب سنتيمترًا واحدًا، إذا اصطف النمل صفًا واحدًا بالترتيب بدون وجود فواصل؛ فكم مترًا سيكون طول صف به 100,000 نملة من نفس النوع؟

وكم كيلومترًا سيكون طول نفس الصف؟



الحل

طول صف نمل به 100,000 نملة = 1 × 100,000 = 100,000 سم.

طول صف النمل بالمتر= 100,000 ÷ 100 = 1,000 م.

طول صف النمل بالكيلومتر = 1,000 ÷ 1,000 = 1 كم.

قيم نفسك

• أكمل ما يلي:

(أ) 9 ديسم = ... سم.

(ب) 9,800 مم = ... سم.

(ج) 8,625 م = ... كم، .... م.

(د) .... سم.

7 م	54 سم

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

نقل النمل في إحدى المستعمرات كميات كبيرة من التربة أثناء بناء بيته مسافة كيلومتر واحد إلى السطح، فكم يساوي ذلك بالكيلومترات والأمتار والسنتيمترات؟

المسافة = ... كم = ... م = ... سم.

المفهوم الأول

تدريبات التأسيس السليم
على الدرس (1)

مجاب عنها

1 اختر الوحدة المناسبة من بين القوسين لملء الفراغ (كم أو م أو سم أو مم):

(أ) طول التلميذ ....

(ب) طول القلم الرصاص ....

(ج) طول النملة ....

(د) طول نهر النيل ....

(هـ) المسافة بين المنزل والمدرسة ....

(و) المسافة من القاهرة للإسكندرية ....

2 أكمل ما يلي:

(1) 9 كم = ... م.

(2) .... كم = 60,000 م.

(3) 17 م = ... ديسم.

(4) 5 م = ... ديسم.

(5) 1 م = ... سم.

(6) 60 م = ... سم.

(7) 4 ديسم = ... سم.

(8) 19,000 م = ... سم.

(9) 34 كم = ... م.

(10) 780 مم = ... سم.

(11) 200 ديسم = ... سم.

(12) 15 م = ... سم = ... مم.

(13) .... م = 13,000 سم.

(14) 6 كم = ... م = ... سم.

(15) .... م = 900 سم.

(16) 239 م = ... ديسم = ... سم.

3 أكمل باستخدام النموذج الشريطي:

(أ) 230 سم.

.... م	.... سم

(ب) 478 سم.

.... م	.... سم

(ج) .... سم.

5 م	91 سم

(د) 3,570 م.

.... كم	.... م

(هـ) 1,005 سم.

.... م	.... سم

(و) .... م.

15 كم	120 م

4 أكمل ما يلي:

(أ) 7,069 سم = ... م، .... سم.
(ب) 71,025 م = ... كم، .... م.
(ج) 107 مم = ... سم، .... مم.
(د) 415 سم = ... م، .... سم.
(هـ) 47 مم = ... سم، .... مم.
(و) 9 كم، 600 م = ... + ... = ... م.
(ز) 19 م، 15 سم = ... + ... = ... سم.
(ح) 30 م، 30 ديسم = ... + ... = ... ديسم.
(ط) 14 م، 80 سم = ... + ... = ... سم.
(ي) 51 كم، 50 م = ... + ... = ... م.
(ك) 10 سم، 90 مم = ... + ... = ... مم.
(ل) 5 م، 9 ديسم = ... + ... = ... ديسم.

5 قارن باستخدام الرمز المناسب (< أو = أو >):

(أ) 90 كم. ☐ 9,000 م.
(ب) 470 مم. ☐ 47 سم.
(ج) 10 كم، 9 م. ☐ 1,900 م.
(د) 8 أمتار، ونصف متر. ☐ 805 سم.
(هـ) 950 ديسم. ☐ 9,050 سم.
(و) 7,920 م. ☐ 7,920 ديسم

6 رتب الأطوال الآتية حسب المطلوب:

تنبيه يجب تحويل جميع وحدات القياس لنفس النوع أولًا، ثم يتم الترتيب بعد ذلك.

(أ) 270 م ، 1,700 سم ، 2 كم ، 27 ديسم (تنازليًا)
التحويل: .... ، .... ، .... ، ....
الترتيب: .... ، .... ، .... ، ....

(ب) 9 أمتار ، 9,000 سم ، 8 كيلومتر ، 8 مم (تصاعديًا)
التحويل: .... ، .... ، .... ، ....
الترتيب: .... ، .... ، .... ، ....

7 اقرأ، ثم أجب:

(أ) 🕮 إذا علمت أن طول نملة الخشب 2 سنتيمترًا، فإذا اصطف النمل صفًّا واحدًا بالترتيب بدون وجود فواصل، فكم مترًا سيكون طول صف بـه 1,000,000 نملة من نفس النـوع؟ وكم كيلومترًا سيكون طول نفس الصف؟

طول صف به 1,000,000 نملة = ... سم.

طول صف النمل بالمتر = ... م.

طول صف النمل بالكيلومتر = ... كم.

(ب) 🕮 درس العلماء تل النمل، ووجدوا أنه كان بعمق 8 أمتار. كم سنتيمترًا يبلغ عمق تل النمل؟

....

(ج) 🕮 إذا استطاعت نملة واحدة من النمل الأسود المشي 250 مترًا في ساعة واحدة.

ما عدد الساعات التي سوف تستغرقها لمشي مسافة كيلومتر واحد؟

....

وإذا مشت نفس النملة لمدة 10 ساعات، ما المسافة التي ستقطعها؟ (عبر عن إجابتك بالكيلومترات والأمتار).

....

(د) 🕮 نقـل النمـل فـي إحـدى المسـتعمرات 40 طنًّـا مـن التربـة أثنـاء بنـاء بيتـه، ونقلـت عامـلات النمـل حمـولات مـن التربـة مسـافة 3 كيلومتـرات إلـى السـطح،

فكم يساوي هذا بالكيلومترات والأمتار والسنتيمترات؟

المسـافة = ... كـم= .... م= .... سـم.

(هـ) إذا كان طول النملة سنتيمترًا واحدًا، فكم مترًا سيكون طول صف به 10,000 نملة؟

طول صف النمل بالسم = ... سم.

طول صف النمل بالمتر = ... مترًا.

(و) تسير سيارة 9,500 كيلومتر. أعد كتابة هذه المسافة بالكيلومترات، والأمتار.

....

المفهوم الأول

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (1)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 90 م = ... سم.

(أ) 9 (ب) 90 (ج) 900 (د) 9,000

(2) 7 كم، 70 م = ... م.

(أ) 770 (ب) 7,700 (ج) 7,070 (د) 77

(3) 725 سم = ...

(أ) 7 م، 25 سم (ب) 25 م، 7 سم (ج) 72 م، 5 سم (د) 5 م، 72 سم

(4) 17,000 م ☐ 170 كم.

(أ) $<$ (ب) $=$ (ج) $>$ (د) $\leq$

2 أكمل ما يلي:

(أ) $7,959 - 3,215 =$ .... (ب) (لأقرب ألف) $35,213 \approx$ ....

(ج) .... هو العنصر المحايد الجمعي. (د) 340 مائة = ... ألفًا.

(هـ) إذا كان: $900 = 400 - a$، فإن قيمة .... $= a$

(و) العدد 375 مليونًا و297 بالصيغة القياسية يكتب ....

3 اقرأ، ثم أجب عما يلي:

(أ) رتب ما يلي تنازليًا:

15 كم ، 150 م ، 150,000 سم ، 150مم

الترتيب ← .... ، .... ، .... ، ....

(ب) 📖 إذا علمت أن عمق تل النمل يبلغ 7 أمتار، فكم سنتيمترًا يبلغ عمق تل النمل؟ وكم يكون عمق نفس التل بالملليمتر؟

عمق التل بالسنتيمتر = ...

عمق التل بالملليمتر = ...

المفهوم الأول
الدرس (2)
قياس الكتلة

■ أهداف الدرس:
» يشرح التلميذ العلاقة بين الوحدات المترية لقياس الكتلة.
» يحول التلميذ بين الوحدات المترية لقياس الكتلة.

■ مفردات التعلم:
» الكتلة. » الطن.
» الكيلوجرام. » الجرام.

استكشف مع التأسيس السليم

قام أحد التلاميذ بتحويل 7 أمتار و45 سنتيمترًا إلى سنتيمترات. فكانت إجابة التلميذ 7 م، 45 سم = 7,045 سم.

هل إجابته صحيحة؟ أجب بنفسك. ....

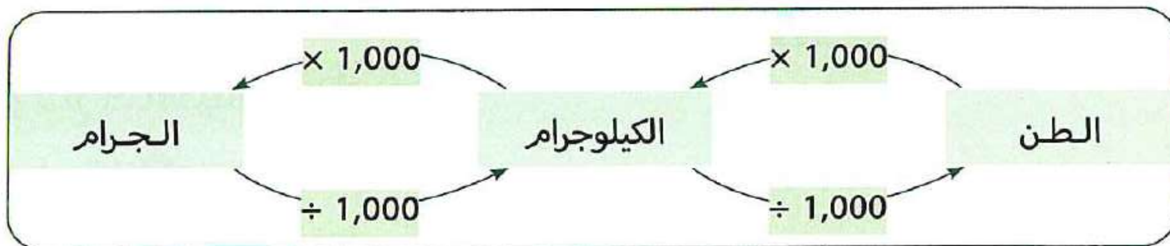
تعلم وحدات قياس الكتلة والعلاقة بين وحدات قياس الكتلة

■ **توجد وحدات متعددة لقياس الكتلة أهمها الطن، والكيلوجرام، والجرام.**

الطـن	» يستخدم في قياس **كتلة الأشياء الثقيلة جدًّا**، مثل: كتلة السيارات أو الحديد أو حمولة السفن.
الكيلوجرام (كجم)	» يستخدم في قياس **كتلة الأشياء الثقيلة**، مثل: كتلة شخص أو كمية من الفاكهة.
الجرام (جم)	» يستخدم في قياس **كتلة الأشياء الخفيفة**، مثل: كتلة الذهب أو دبوس.

■ **العلاقة بين وحدات قياس الكتلة:**

ملليجرام	سنتيجرام	ديسيجرام	الوحدة (جرام)	ديكاجرام	هكتوجرام	كيلوجرام	طن
$\frac{1}{1,000}$ من الوحدة	$\frac{1}{100}$ من الوحدة	$\frac{1}{10}$ من الوحدة	وحدة واحدة	10 وحدات	100 وحدة	1,000 وحدة	1,000,000 وحدة



• الطـن = 1,000 كجم. • الكجم = 1,000 جم.

أمثلة محلولة

(1) **أكمل ما يلي:**

(أ) 9 كجم = ... جم. (ب) .... طنًّا = 17,000 كجم. (ج) 40,000 جم = ... كجم.

(د) 19 كجم، و 70 جم = ... جم. (هـ) 80,009 جم = ... كجم و.............. جم.

الحل

(أ) 9,000 (ب) 17 (ج) 40

(د) 19 كجم، و70 جم = 19,000 + 70 = 19,070 جم. (هـ) 80,009 جم = 80 كجم، و 9 جم.

(2) **حول الكتل التالية للوحدات الموضحة على النماذج الشريطية:**

(أ) 94,095 جم.

.... كجم	.... جم

(ب) .... كجم.

70 طنًّا	70 كجم

الحل

(أ) 94 كجم، 95 جم. (ب) 70,070 كجم.

(3) **أجب عما يلي:**

تقدر كتلة مستعمرة نمل بـ 14 كيلوجرامًا، 89 جم. أعد كتابة هذه الكتلة بالجرامات ....

الحل الكتلة = 14,000 + 89 = 14,089 جم.



قيم نفسك

● **أكمل ما يلي:**

(أ) 📖 8 كجم = ... جم. (ب) 10,462 جم = ... كجم + ... جم.

(ج) 📖 .... كجم = 30,000 جم. (د) 9 أطنان و550 كجم = ... كجم.

(هـ) 70 طنًّا = ... كجم. (و) .... كجم.

30 طن	30 كجم

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

● **رتب ما يلي تنازليًّا:**

5 أمتار ، 5 مم ، 5 كم ، 5,000 سم

.... ، .... ، .... ، .... 

تدريبات التأسيس السليم
على الدرس (2)

مجاب عنها

1 اختر الكلمة المناسبة لتقدير وحدة القياس (طن أو كيلوجرام أو جرام):

(أ) كتلة تلميذ .... (ب) كتلة سيارة .... (ج) كتلة خاتم ....

2 أكمل ما يلي:

(أ) 9 كجم = ... جم.
(ب) 1 طن = ... كجم.
(ج) 17 كجم = ... جم.
(د) 1 كجم = ... جم.
(هـ) 7,000 جم = ... كجم.
(و) 3 كجم = ... جم.
(ز) 90,000 جم = ... كجم.
(ح) .... كجم = 5,000 جم.
(ط) .... كجم = 39,000 جم.
(ي) .... كجم = 30,000 جم.
(ك) 160,000 جم = ... كجم.
(ل) .... أطنان = 9,000 كجم.

3 أكمل باستخدام النموذج الشريطي:

(أ) 4,590 جم.

.... كجم	.... جم

(ب) .... جم.

7 كجم	414 جم

(ج) .... كجم.

2 طن	30 كجم

(د) 8,400 جم.

.... كجم	.... جم

(هـ) 50,004 جم.

.... كجم	.... جم

(و) .... كجم.

11 طنًّا	200 كجم

4 قارن باستخدام الرمز المناسب (< أو = أو >):

(أ) 8,000 جم ☐ 8 كجم
(ب) 70 طنًّا ☐ 7,000 كجم
(ج) 19 كجم ☐ 19,000 جم
(د) 6 أطنان، 300 كجم ☐ 60,300 كجم
(هـ) 40,000 كجم ☐ 400 طن
(و) 80 كجم، 60 جم ☐ 8,600 جم

5 أكمل ما يلي:



(أ) 5,397 جم = ... كجم، .... جم.

(ب) 70,070 كجـم = ... طنًّا، .... كجـم.

(ج) 10,003 جـم = ... كجـم، .... جـم.

(د) 59,647 كجـم = ... طنًّا، .... كجـم.

(هـ) 30,025 جـم = ... كجـم، .... جـم.

(و) 4,600 كجـم = ... أطنـان، .... كجـم.

(ز) 9 كجـم، 240 جـم = ... + ... = ... جـم.

(ح) 18 طنًّا، 65 كجـم = ... + ... = ... كجـم.

(ط) 4 كجـم، 80 جـم = ... + ... = ... جـم.

(ي) 7 أطنـان، 300 كجـم = ... + ... = ... كجـم.

(ك) 13 كجـم، 13 جـم = ... + ... = ... جـم.

(ل) 50 طنًّا، 10 كجـم = ... + ... = ... كجـم.

6 رتب الكتل الآتية حسب المطلوب:

(أ) 4,200 جم ، 4 كجم ، 4,020 جم ، 40 كجم (تصاعديًّا)

التحويل .... ، .... ، .... ، ....

الترتيب .... ، .... ، .... ، ....

(ب) 9 أطنان ، 900 كجم ، 7 أطنان ، 70,000 كجم (تنازليًّا)

التحويل .... ، .... ، .... ، ....

الترتيب .... ، .... ، .... ، ....

(ج) 5 أطنان ، 800 كجم ، 6,500 كجم ، 200 جم (تصاعديًّا)

التحويل .... ، .... ، .... ، ....

الترتيب .... ، .... ، .... ، ....

7 اقرأ ثم أجب:

(أ) 🕮 تقدر كتلة مستعمرة النمل الأسود 3,493 جرامًا. أعد كتابة هذا العدد باستخدام الكيلوجرامات والجرامات.

....

(ب) 🕮 تقدر كتلة مستعمرة نمل أخرى 14 كيلوجرامًا، 89 جرامًا. أعد كتابة هذه الكتلة بالجرامات.

....

(ج) اشترى عبد الرحمن كمية من الفواكه كتلتها 7 كيلوجرامات، 700 جم. أعد كتابة هذه الكتلة بالجرامات.

....

(د) إذا كانت كتلة حقيبة عزة 4 كجم، وكتلة حقيبة صديقتها منى 3,900 جم.
أوجد مجموع كتلة الحقيبتين معًا بالجرامات.

....

(هـ) باع تاجر صباح يوم السبت 14 كجم، من الأرز وباع في مساء يوم السبت 5,400 جم من الأرز،
فما جملة ما باعه التاجر يوم السبت بالجرامات؟

....

(و) تستهلك أسرة 1,500 جرام من السكر أسبوعيًّا. أعد كتابة هذه الكتلة بالكيلوجرامات والجرامات.

....

(ز) اشترى بلال فاكهة كتلتها 3 كجم، 200 جم، وخضراوات كتلتها 1 كجم، 300 جم،
فما إجمالي كتلة ما اشتراه بلال بالجرامات؟

....

....

(ح) إذا كانت كتلة مريم 25 كجم، 250 جم، فما كتلة مريم بالجرامات؟

....

المفهوم الأول

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (2)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) القيمة المكانية للرقم 1 في العدد 1,409,725 هي ....

(أ) مئات ألوف (ب) ملايين (ج) عشرات ألوف (د) مئات

(2) 90,000 جرام = ... كجم.

(أ) 90 (ب) 9 (ج) 900 (د) 9,000

(3) .... = (9 × 100,000) + (3 × 10,000) + (2 × 100) + (4 × 1)

(أ) 903,204 (ب) 932,004 (ج) 930,204 (د) 9,324

(4) 525 سم = ... م + 25 سم.

(أ) 52 (ب) 5 (ج) 2 (د) 10

(5) 📖 80,000 م = ... كم.

(أ) 8 (ب) 8,000 (ج) 800 (د) 80

2 أكمل ما يلي:



(أ) أكبر عدد يمكن تكوينه من الأرقام 7 ، 9 ، 1 ، 5 ، 0 ، 3 هو ....

(ب) 10,462 جم = ... كجم + ... جم.

(ج) 📖 4 أمتار، و 17 سم = ... سم.

(د) .... جم = 19 كجم، و 9 جم.

(هـ) 📖 باستخدام النموذج الشريطي، أكمل:

9,775 كجم	
.... أطنان	.... كجم

3 أجب عما يلي:

(أ) رتب ما يلي تنازليًا:

500 ألف ، 3 ملايين ، خمسة ملايين ، 550,232

التحويل: .... ، .... ، .... ، ....

الترتيب: .... ، .... ، .... ، ....

(ب) 📖 تقدر كتلة مستعمرة نمل بـ 20 كيلوجرام، 200 جم. أعد كتابة هذه الكتلة بالجرامات.

كتلة مستعمرة النمل بالجرامات = ...

المفهوم الأول
الدرس (3)
وحدات قياس السعة

■ أهداف الدرس:
» يشرح التلميذ العلاقة بين الوحدات المترية لقياس السعة.
» يحول التلميذ بين الوحدات المترية لقياس السعة.

■ مفردات التعلم:
» السعة. » المللتر.
» اللتر.

استكشف مع التأسيس السليم

■ قام أحد التلاميذ بتحويل 9,000 جم إلى كيلوجرامات وكانت إجابته 9,000 جم = 90 كجم. هل إجابته صحيحة؟

أجب بنفسك. ....

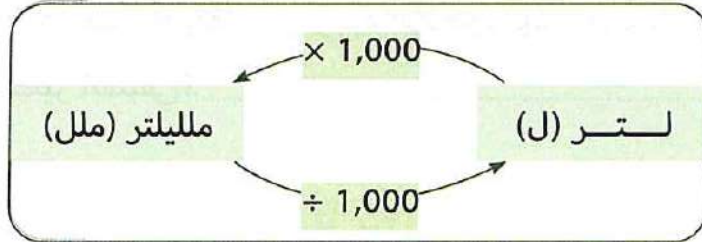
تعلم وحدات قياس السعة والعلاقة بين وحدات قياس السعة

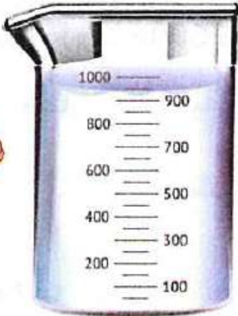
■ **السعة: هي مقدار ما يمكن أن تحتويه زجاجة أو كوب من مادة سائلة.**

■ **توجد وحدات متعددة لقياس السعة منها اللتر، المللتر.**

اللتر (ل)	»	يستخدم في قياس **سعة الأوعية الكبيرة والمتوسطة**، مثل: حمام سباحة أو زجاجة مياه كبيرة.
المللتر (ملل)	»	يستخدم في قياس **سعة الأوعية الصغيرة**، مثل: عبوات الأدوية وعبوات العصير الصغيرة.

■ **العلاقة بين وحدات قياس السعة:**







1 لتر = 1,000 ملليلتر.

أمثلة محلولة

(1) أكمل ما يلي:

(أ) 6 لترات = ... ملل.
(ب) 9,425 ملل = ... لترات و.................... ملل.
(ج) 39 لترًا = ... ملل.
(د) .... لترات = 10,000 ملل.

الحل

(أ) 6,000 (ب) 9 ، 425 (ج) 39,000 (د) 10

(2) **أكمل ما يلي:**

(أ) 10 لترات + 1,499 ملل = ... لترًا، .... ملل. (ب) 9 لترات – 3,000 ملل = ... ملل.

(ج) (23 لترًا، 244 ملل) + (لتران، 50 ملل) = ... ملل.

(د) 15 لترًا – 800 ملل = ... ملل.


الحل لاحظ أن: **يجب تحويل جميع الوحدات لنفس النوع.**

(أ) 11 ، 499 (ب) 9,000 – 3,000 = 6,000

(ج) 23,244 + 2,050 = 25,294 (د) 15,000 – 800 = 14,200

(3) **أكمل ما يلي باستخدام النموذج الشريطي:**

(أ) 9,360 ملل.

.... لترات	.... ملل

(ب) .... ملل.

60 لترًا	517 ملل


الحل

(أ) 9,360 ملل.

9 لترات	360 ملل

(ب) 60,517 ملل.

60 لترًا	517 ملل

(4) شربت أسرة لترًا واحدًا و600 ملل من عصير البرتقال في وجبة الإفطار، فإذا كان هناك 3 لترات من عصير البرتقال مع الإفطار، فما كمية العصير المتبقي؟ ....


الحل كمية العصير المتبقي = 1,400 ملل. 3,000 – 1,600 = 1,400

قيم نفسك

● **أكمل ما يلي:**

(أ) 6 لترات = ... ملل. (ب) .... لترًا = 20,000 ملل.

(ج) 4 لترات، 234 ملل = ... ملل. (د) (7 لترات، 250 ملل) – 790 ملل = ...

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

● كوّن جدولًا وحدد فيه وحدات قياس كل من (**الطول، الكتلة، السعة، الوقت**) يمكنك التعاون مع زميل.

....

تدريبات التأسيس السليم
على الدرس (3)

مجاب عنها

1 أكمل ما يلي:

(أ) 6 لترات = ... ملل.

(ب) 250 لترًا = ... ملل.

(ج) .... لترات = 8,000 ملل.

(د) 40,000 ملل = ... لترًا.

(هـ) .... لترات = 10,000 ملل.

(و) .... لترًا = 20,000 ملل.

(ز) 19 لترًا = ... ملل.

(ح) 100 لتر = ... ملل.

(ط) .... ملل = لتران.

(ي) 3 لترات = ... ملل.

2 أكمل ما يلي:

(أ) 3,465 ملل = ... لترات، .... ملل.

(ب) 4 لترات، 650 ملل = ... ملل.

(ج) 8,008 ملل = ... لترات، .... ملل.

(د) 5,000 ملل، 7 لترات = ... لترًا.

(هـ) 9,050 ملل = ... لترات، .... ملل.

(و) 17 لترًا، 200 ملل = ... ملل.

(ز) 130,070 ملل = ... لترًا، .... ملل.

(ح) 9 لترات، 90 ملل = ... ملل.

(ط) .... ملل = 2 لتر، 445 ملل.

(ي) 15 لترًا + 1,500 ملل = ... ملل.

(ك) 16,593 ملل = ... لترًا، .... ملل.

(ل) 10 لترات + 1,490 ملل = ... ملل.

3 قارن باستخدام الرمز المناسب (< أو = أو >):

(أ) 9 لترات ☐ 9 لترات، و 90 ملل

(ب) 8 لترات ☐ 5 لترات + 3,000 ملل

(ج) 10 لترات ☐ 9 لترات + 100 ملل

(د) 6,500 ملل ☐ 6 لترات ونصف

(هـ) 3 لترات ☐ 570 ملل

(و) 1,000 ملل ☐ 1 لتر

(ز) 2,750 ملل ☐ 7 لترات، ونصف

(ح) ربع لتر ☐ 300 ملل

4 أكمل ما يلي كما بالمثال: (يجب تحويل جميع القياسات لنفس الوحدة)

(أ) (13 لترًا ، 200 ملل) – (3 لترات ، 100 ملل) = 13,200 – 3,100 = 10,100 ملل.

(ب) 2 لتر + 370 ملل = ... ملل

(ج) 3 لترات – 2,000 ملل = ... ملل

(د) 6 لترات ، 975 ملل – 350 ملل = ... ملل

(هـ) 20 لترًا + (لتران ، 700 ملل) = ... ملل

(و) (15 لترًا ، 300 ملل) – (5 لترات ، 50 ملل) = ... ملل

(ز) (23 لترًا ، 244 ملل) – (لتران ، 50 ملل) = ... ملل

(ح) (9 لترات ، 250 ملل) – 790 ملل = ... ملل

(ط) 47 لترًا + 3,650 ملل = ... لترًا، .... ملل

5 أكمل ما يلي باستخدام النموذج الشريطي:

(أ) 5,403 ملل.

.... لترات	.... ملل

(ب) .... ملل.

6 لترات	306 ملل

(ج) 9,425 ملل.

.... لترات	.... ملل

(د) .... ملل.

80 لترًا	910 ملل

(هـ) 10,050 ملل.

.... لترات	.... ملل

(و) .... ملل.

40 لترًا	4 ملل

6 رتب ما يلي حسب المطلوب:

(أ) 9,000 ملل ، 8 لترات ، 9,450 ملل ، 80 لترًا (تصاعديًا)

.... ، .... ، .... ، ....

.... ، .... ، .... ، ....

(ب) 2,400 ملل ، 4 لترات ، 4,200 ملل ، لتران (تنازليًا)

.... ، .... ، .... ، ....

.... ، .... ، .... ، ....

7 اقرأ، ثم أجب:

(أ) 🕮 تمتلئ السيارة بمقدار 45 لترًا من البنزين. ما عدد المليلترات المستخدمة لملء السيارة؟



....

(ب) 🕮 شربت أسرة لترًا واحدًا، و900 ملل من العصير، فإذا كان هناك 3 لترات من عصير البرتقال، فما مقدار عصير البرتقال المتبقي؟



....

(ج) 🕮 امتلأ خزان الوقود في سيارة بمقدار 20 لترًا، 500 ملليلتر من البنزين، في نهاية اليوم. تبقى 15 لترًا، 250 ملليلترًا من البنزين في خزان الوقود. ما مقدار البنزين الذي تم استخدامه؟



....

(د) 🕮 يحتوي حوض السمك الذي تملكه ضحى على 5 لترات، 245 ملليلترًا من الماء، إذا كان من الممكن أن يحتوي حوض السمك على 10 لترات من الماء، فما مقدار الماء الإضافي الذي تحتاجه ضحى لملء حوض السمك؟

....

(هـ) خزان مياه للعمارة يحتوي على 1,000 لتر من الماء. استهلك منه السكان في أحد الأيام 375 لترًا، فما مقدار الماء المتبقي في الخزان؟



....

(و) حوض سمك يحتوي على 6 لترات، 2,470 ملل من الماء، فإذا كان حوض السمك يسع 20 لترًا حتى يمتلئ تمامًا، فما مقدار الماء الإضافي الذي تحتاجه لملء حوض السمك بالماء؟



....

(ز) اشترى عمر عبوة عصير سعتها لتران، شرب منها 1,300 ملليلتر. ما عدد المليلترات المتبقية من العصير؟



....

المفهوم الأول

مجاب عنه

اختبار التأسيس السليم التراكمي
حتى الدرس (3)

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 15 لترًا، 15 ملليلترًا = ... ملليلترًا.

(أ) 1,515 (ب) 15,150 (ج) 15,015 (د) 30

(2) في المعادلة: $h + 3,256 = 6,537$ قيمة .... = h

(أ) 3,128 (ب) 3,281 (ج) 3,218 (د) 1,328

(3) $374 + 20 = 20 + 374$ تسمى خاصية ....

(أ) الإبدال (ب) الدمج (ج) العنصر المحايد الجمعي (د) غير ذلك

(4) الرقم الذي يقع في خانة الملايين في العدد 9,315,482 هو ....

(أ) 1 (ب) 9 (ج) 5 (د) 3

(5) 70 مترًا، و 700 سم = ... سم.

(أ) 7,700 (ب) 770 (ج) 70,700 (د) 700,700

2 أكمل ما يلي:

(أ) لتران، ونصف لتر = ... ملليلتر. (ب) تقريب العدد 854,502 لأقرب مائة ألف هو ....

(ج) 7 أطنان، و 705 كجم = ... كجم. (د) 19,000 متر = ... كيلومتر.

3 أكمل باستخدام النموذج الشريطي:

(أ) .... ملل.

30 لترًا	300 ملل

(ب) 8,070 جم.

.... كجم	.... جم

(ج) .... م.

10 كم	900 م

4 أجب عما يلي:

(أ) زجاجة عصير كبيرة تحتوي على لترين من العصير، شربت منها لين 670 ملليلترًا. ما مقدار ما تبقى من العصير في الزجاجة؟

....

(ب) جرى علي مسافة 1,450 مترًا. أعد كتابة هذه المسافة بالكيلومترات والأمتار.

....

تدريبات التأسيس السليم

على المفهوم الأول - الوحدة الثالثة

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 5 كم، 50 م = ... م.

(أ) 55 (ب) 505 (ج) 5,050 (د) 5,005

(2) إناء يحتوي على 19 لترًا من العسل، فإن عدد الملليلترات من العسل = ... ملل.

(أ) 190 (ب) 1,900 (ج) 190,000 (د) 19,000

(3) .... ديسم = 1 متر.

(أ) 1 (ب) 10 (ج) 100 (د) 1,000

(4) 4 لترات، و40 ملل = ... ملل.

(أ) 44 (ب) 404 (ج) 4,040 (د) 4,004

(5) 700 سنتيمتر ☐ 7 أمتار

(أ) > (ب) = (ج) < (د) ≥

(6) 4,620 كجم = ... أطنان، .... كجم.

(أ) 46 ، 20 (ب) 4، 62 (ج) 20، 46 (د) 4، 620

2 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

(أ) 10 لترات + 1,450 ملل = 11,540 ملل. ( )

(ب) 9 كجم، 250 جم = 9,250 جم. ( )

(ج) 5 لترات – 2,000 ملل = 300 ملل. ( )

(د) 20 م، 20 سم = 2,020 سم. ( )

(هـ) السنتيمتر = 100 ملليمتر. ( )

(و) 4,375 جم= 375 كجم، و4 جم. ( )

3 أجب عما يلي:

(أ) صندوق كتلته 5 كجم، 700 جم، فما كتلته بالجرامات؟

....

(ب) طريق طوله 90 كم قطعت منه سيارة 27,500 م، فما المسافة المتبقية من الطريق التي لم تقطعها السيارة بالمتر؟

....

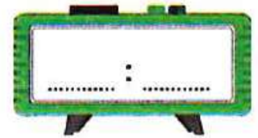
المفهوم الثاني • وحدات قياس الوقت
الدرسان (4 ، 5) • الـوقـت الـمـنـقـضي

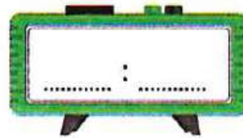
■ أهداف الدرس:
» يقرأ التلميذ الساعة بالدقائق.
» يشرح التلميذ معنى الوقت المنقضي.
» يشرح التلميذ العلاقات بين وحدات قياس الوقت.
» يحل التلميذ مسائل الوقت المنقضي.

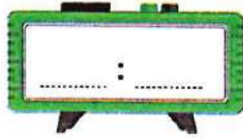
■ مفردات التعلم:
» الساعة ذات العقارب.
» جدول النسب.
» الساعة الرقمية.
» وقت منقضي.

استكشف مع التأسيس السليم

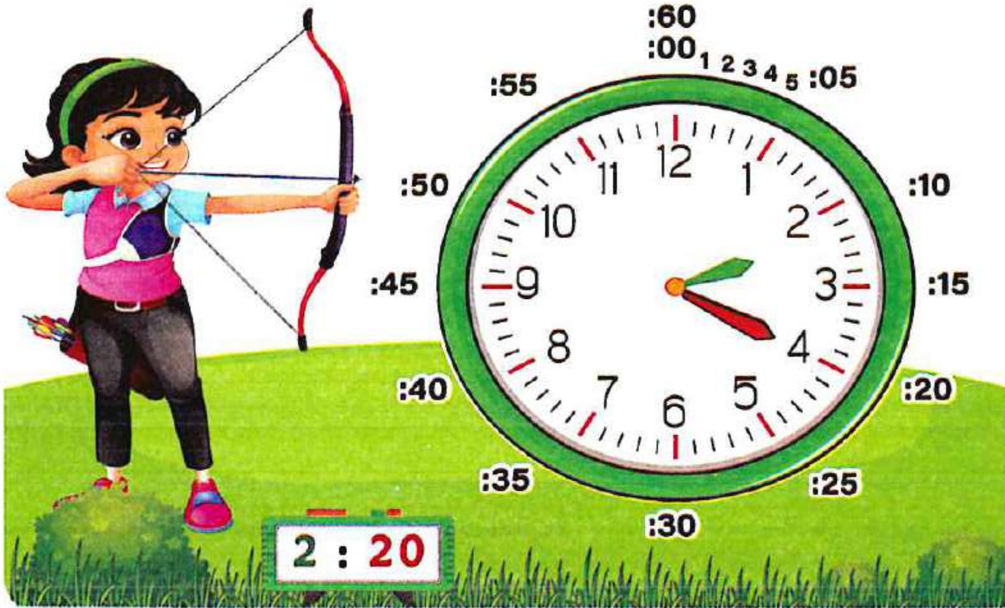
■ اكتب الوقت الذي تشير إليه عقارب الساعة:

تعلم (1) قراءة الوقت – وحدات قياس الوقت والعلاقة بينها

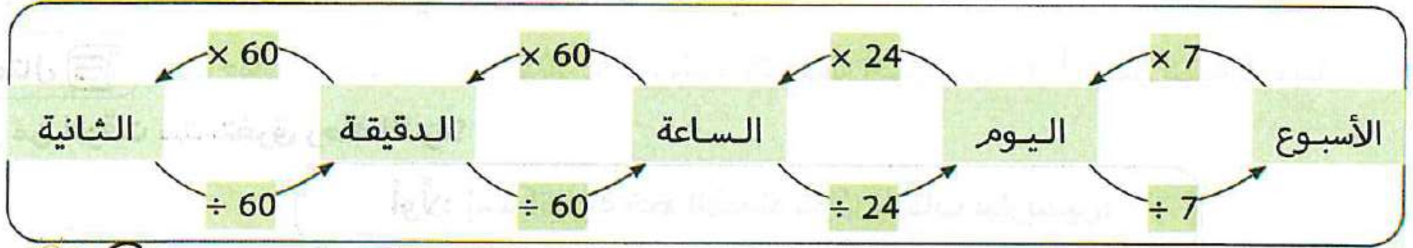


تُقرأ: الساعة 2 و20 دقيقة.

عندما يتحرك عقرب الدقائق بين أي عددين متتاليين في الساعة، فإنه يتحرك مسافة تمثل **5** دقائق.

■ توجد وحدات متعددة لقياس الوقت، منها:

(الأسبوع - اليوم - الساعة - الدقيقة - الثانية)





● **لإيجاد عدد الأيام في 4 أسابيع توجد عدة طرق منها:**

(1) **الجمع المتكرر** (4 أسابيع = 7 + 7 + 7 + 7 = 28 يومًا).

(2) **الضرب** (4 أسابيع = 4 × 7 = 28 يومًا).

(3) باستخدام **جداول النسب**.

يمكننا تكوين ما يسمى بجداول النسب باستخدام العلاقة بين وحدات القياس كما يلي:

جداول النسب

1 أسبوع = 7 أيام (× 7)

أسبوع	يوم
1	7
2	14
3	21
4	28
......	......

1 يوم = 24 ساعة (× 24)

يوم	ساعة
1	24
2	48
3	72
4	96
......	......

1 ساعة = 60 دقيقة (× 60)

ساعة	دقيقة
1	60
2	120
3	180
4	240
......	......

1 دقيقة = 60 ثانية (× 60)

دقيقة	ثانية
1	60
2	120
3	180
4	240
......	......

أمثلة محلولة

● **أكمل ما يلي مستعينًا بجداول النسب أو الضرب:**

(أ) أسبوعان = 2 × 7 = 14 يومًا.

(ب) 4 أيام = 4 × 24 = 96 ساعة.

(ج) ساعتان وربع = 120 + 15 = 135 دقيقة.

(د) 10 ساعات، و30 دقيقة = 600 + 30 = 630 دقيقة.

(هـ) 180 ثانية = 3 دقائق.

(و) 6 دقائق، و15 ثانية = 360 + 15 = 375 ثانية.

(ز) 7 أيام، و4 أسابيع = 1 + 4 = 5 أسابيع.

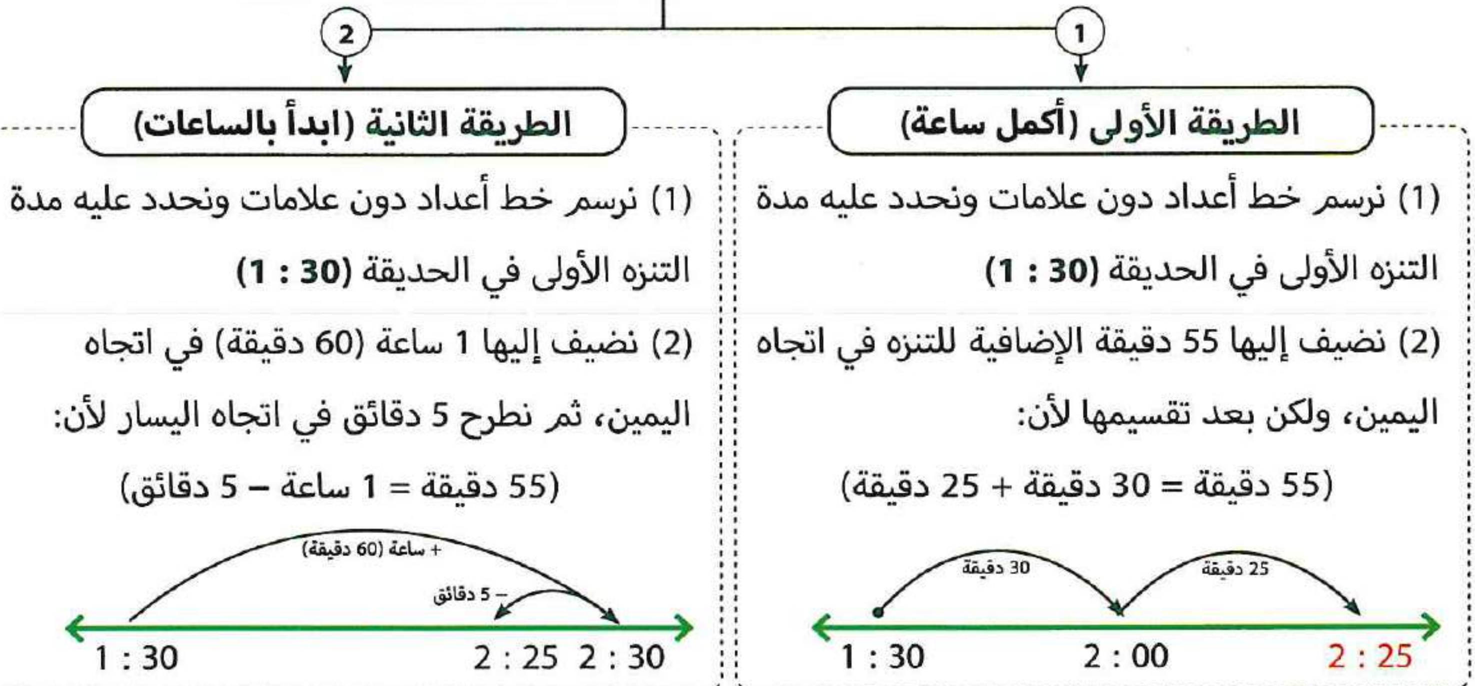
(ح) 4 أيام، و20 ساعة = 96 + 20 = 116 ساعة.

تعلم (2) الوقت المنقضي

■ يمكننا حساب الوقت المنقضي بإستراتيجيتين كما يلي:

مثال تنزه جمال في الحديقة ساعة، و30 دقيقة، ولديه 55 دقيقة أخرى للتنزه قبل أن يصل لنهاية الحديقة.

كم من الوقت ستستغرق رحلة التنزه؟



أولًا: إستراتيجية خط الأعداد دون علامات بطريقتين:

1 الطريقة الأولى (أكمل ساعة)

(1) نرسم خط أعداد دون علامات ونحدد عليه مدة التنزه الأولى في الحديقة **(1 : 30)**

(2) نضيف إليها 55 دقيقة الإضافية للتنزه في اتجاه اليمين، ولكن بعد تقسيمها لأن:

(55 دقيقة = 30 دقيقة + 25 دقيقة)

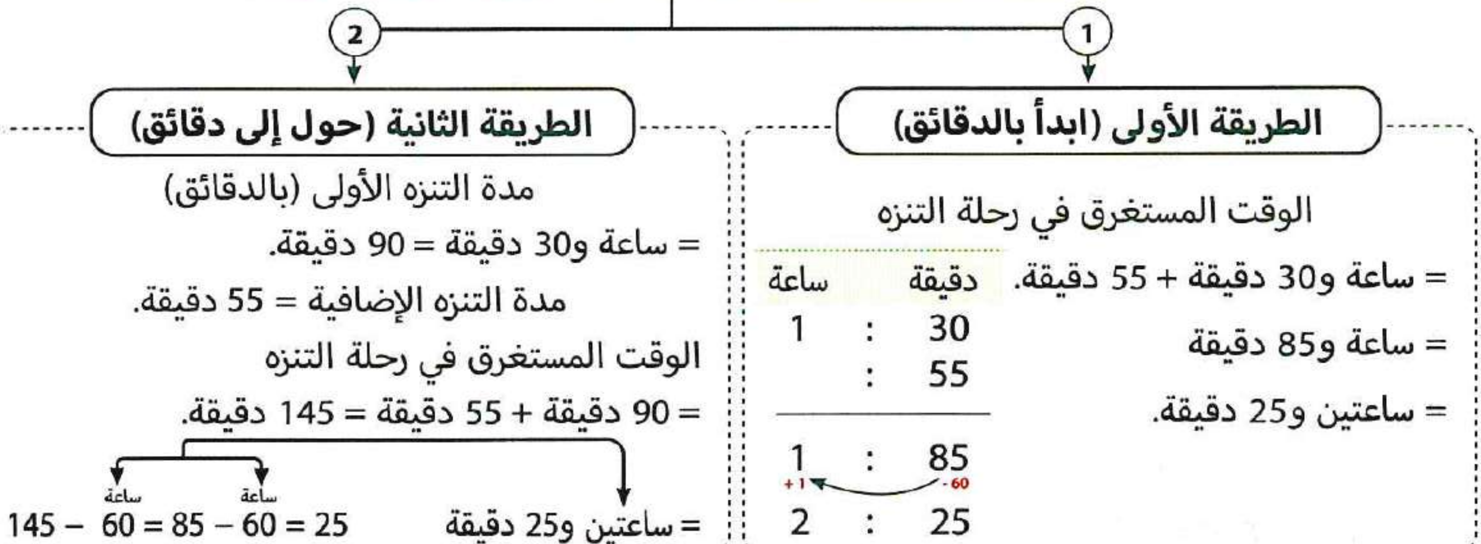
2 الطريقة الثانية (ابدأ بالساعات)

(1) نرسم خط أعداد دون علامات ونحدد عليه مدة التنزه الأولى في الحديقة **(1 : 30)**

(2) نضيف إليها 1 ساعة (60 دقيقة) في اتجاه اليمين، ثم نطرح 5 دقائق في اتجاه اليسار لأن:

(55 دقيقة = 1 ساعة – 5 دقائق)

الوقت المستغرق في رحلة التنزه هو ساعتان، 25 دقيقة.



ثانيًا: إستراتيجية التحويل بطريقتين:

1 الطريقة الأولى (ابدأ بالدقائق)

الوقت المستغرق في رحلة التنزه

= ساعة و30 دقيقة + 55 دقيقة.

= ساعة و85 دقيقة

= ساعتين و25 دقيقة.

ساعة		دقيقة
1	:	30
	:	55
1	:	85
2	:	25

2 الطريقة الثانية (حول إلى دقائق)

مدة التنزه الأولى (بالدقائق)

= ساعة و30 دقيقة = 90 دقيقة.

مدة التنزه الإضافية = 55 دقيقة.

الوقت المستغرق في رحلة التنزه

= 90 دقيقة + 55 دقيقة = 145 دقيقة.

= ساعتين و25 دقيقة

$145 - 60 = 85 - 60 = 25$

لاحظ أن..

غير مقبول أن يزيد عدد الدقائق عن 59 دقيقة، وإذا وصلت الدقائق إلى 60 دقيقة أو أكثر يجب إعادة تجميع كل 60 دقيقة إلى ساعة.

(1) بدأ خالد في المذاكرة الساعة 35 : 4 مساءً، وانتهى من المذاكرة الساعة 05 : 7 مساءً، فما المدة التي استغرقها خالد في المذاكرة؟

ساعة		دقيقة
6		5 + 60 = 65
~~7~~	:	~~05~~
− 4	:	35
2	:	30

الحل المدة التي استغرقها خالد = ساعتين و30 دقيقة.

لاحظ أن..

1. غير مقبول طرح 35 من 5 ولذلك يجب إعادة تسمية 7 ساعات إلى 6 ساعات، 5 دقائق إلى 65 دقيقة.
2. لحساب المدة البينية بين وقتين يتم إجراء عملية الطرح.

(2) **أوجد ناتج ما يلي:**

(أ) 25 : 3 + 45 دقيقة = ... : ....

(ب) 07 : 5 − 13 : 2 = ... : ....

الحل

(أ) 25 : 3 + 45 : 00 = 70 : 3 (−60، +1) ⬅ = 10 : 4

(ب)

ساعة		دقيقة
4		67
~~5~~	:	~~07~~
− 2	:	13
2	:	54

قيم نفسك

● **أوجد ناتج ما يلي بالإستراتيجية التي تفضلها:**

(أ) 25 : 3 + 35 دقيقة = ... : .... + ... : .... = ... : ....

(ب) غادرت نملة مستعمرة النمل الساعة 30 : 6 صباحًا وعادت الساعة 15 : 7 صباحًا.

ما المدة التي استغرقتها النملة حتى عادت للمستعمرة؟

....

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

● تعمل عاملات النمل حوالي 19 ساعة في اليوم. ما عدد الساعات التي يعمل النمل فيها لمدة يومين؟

....

تدريبات التأسيس السليم

على الدرسين (4 ، 5)

مجاب عنها

1 اكتب الوقت الذي تشير إليه عقارب الساعة:

(أ)



.... : ....

(ب)



.... : ....

(ج)



.... : ....

(د)



.... : ....

(هـ)



.... : ....

(و)



.... : ....

2 أكمل ما يلي:

(1) 📖 9 ساعات = ... دقيقة.

(2) 📖 6 أسابيع = ... يومًا.

(3) 📖 8 أيام = ... ساعة.

(4) 120 دقيقة = ... ساعة.

(5) يومان = ... ساعة.

(6) 180 ثانية = ... دقائق.

(7) 📖 6 دقائق، و15 ثانية = ... + ... = ... ثانية.

(8) 📖 4 أيام، و20 ساعة = ... + ... = ... ساعة.

(9) ساعة، وثلث = ... + ... = ... دقيقة.

(10) 5 دقائق، و5 ثوانٍ = ... + ... = ... ثانية.

(11) 📖 10 ساعات، و30 دقيقة = ... + ... = ... دقيقة.

(12) أسبوعان، ويومان = ... + ... = ... يومًا.

(13) 14 يومًا، وأسبوع = ... + ... = ... أسابيع.

(14) يوم، و 5 ساعات = ... + ... = ... ساعة.

(15) 120 دقيقة، و4 ساعات = ... + ... = ... ساعات.



3 أوجد ناتج ما يلي:

(أ) 📖 3 : 25 + 1 : 26 = ...

(ب) 📖 3 : 25 + 45 دقيقة = ...

(ج) 📖 5 : 43 − 1 : 25 = ...

(د) 3 : 09 + 7 : 20 = ...

(هـ) 5 : 07 − 1 : 15 = ...

(و) 2 : 15 + 4 : 55 = ...

(ز) 7 : 00 − 1 : 20 = ...

(ح) 1 : 30 + 4 : 30 = ...

(ط) 9 : 05 − 3 : 50 = ...

(ي) 6 : 17 + 2 : 45 = ...

4 قارن باستخدام الرمز المناسب (> أو = أو <):

(أ)	15 يومًا	▢	أسبوعان	(ب)	ساعتان	▢	120 دقيقة
(ج)	يومان	▢	50 ساعة	(د)	25 ساعة	▢	يوم وساعتان
(هـ)	102 ثانية	▢	دقيقتان	(و)	3 ساعات	▢	180 ثانية

5 اقرأ، ثم أجب موضحًا خطوات الحل: (استخدم الإستراتيجية التي تفضلها)

(أ) 📖 تعمل عاملات النمل في المتوسط حوالي 15 ساعة في اليوم.

ما عدد الساعات التي يعمل النمل فيها لثلاثة أيام؟

....

(ب) 📖 تأخذ عاملات النمل 240 غفوة في اليوم، تستمر كل غفوة دقيقة واحدة.

ما عدد الساعات التي يستغرقها النمل في الغفوات؟

....

(ج) يستغرق عثمان في مذاكرة الرياضيات ساعتين ونصف، فما عدد الدقائق التي يستغرقها عثمان في مذاكرة الرياضيات؟

....

(د) قضت عائلة داليا 15 يومًا في الريف. كم تساوي هذه المدة بالأسابيع والأيام؟

....

(هـ) 📖 لـدى جنـى ومهـا 5 سـاعات لمشـاهدة ثلاثـة أفـلام، مـدة الفيلـم الأول سـاعة و22 دقيقـة والفيلـم الثانـي سـاعتان و12 دقيقـة، والفيلـم الثالـث سـاعة و57 دقيقـة.

هل لدى البنتين الوقت الكافي لمشاهدة الأفلام الثلاثة؟ كيف عرفت؟

....

(و) 📖 خرجـت عامـلات النمـل للبحـث عـن الطعـام للمسـتعمرة، غـادرت العامـلات السـاعة 30 : 6 صباحًـا وعـادت السـاعة 42 : 7 صباحًـا. مـا المـدة التـي اسـتغرقتها عامـلات النمـل فـي البحـث عـن الطعـام؟

....

(ز) تبدأ الغفوة الأولى لنملة ما في الساعة 45 : 7 صباحًا وتستمر لمدة 60 ثانية. متى تستيقظ النملة؟

بعـد ذلـك تعمـل النملـة فـي المسـتعمرة لمـدة 3 سـاعات و13 دقيقـة قبـل أن تأخـذ الغفـوة الثانيـة.

متـى تأخـذ النملـة غفوتهـا الثانيـة؟

....

(ح) بدأ سعيد المذاكرة الساعة 14 : 9 صباحًا وانتهى من المذاكرة الساعة 32 : 11 صباحًا.

كم من الوقت قضاه سعيد في المذاكرة؟

....

(ط) بدأت مريم مذاكرتها الساعة 10 : 6 مساءً وقضت في المذاكرة 3 ساعات، فمتى انتهت مريم من مذاكرتها؟

....

(ي) بدأ حسام رحلته للعمل الساعة 25 : 11 صباحًا واستغرقت رحلته 82 دقيقة،

فما الوقت الذي وصل فيه حسام للعمل؟

....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

مجاب عنه

حتى الدرس (5)

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) يوم و5 ساعات = ... ساعة.

(أ) 65 (ب) 29 (ج) 35 (د) 15

(2) ثلاثة أسابيع وثلاثة أيام = ... يومًا.

(أ) 33 (ب) 13 (ج) 42 (د) 24

(3) 5 م، 35 سم = ... سم.

(أ) 535 (ب) 355 (ج) 40 (د) 30

(4) 3 كجم، 750 جم = ... جم.

(أ) 375 (ب) 753 (ج) 3,750 (د) 755

(5) 4,020 ملل = ... لترات، .... ملل.

(أ) 40 ، 20 (ب) 4 ، 20 (ج) 4 ، 2 (د) 20 ، 40

2 أكمل ما يلي:

(أ) 4 : 05 − 1 : 30 = ...

(ب) 15,000 كيلوجرام = ... طنًّا.

(ج) 1 : 50 + 45 دقيقة = ...

(د) 109 مم = ... سم، .... مم.

(هـ) أصغر عدد يمكن تكوينه من الأرقام 3 ، 7 ، 0 ، 5 ، 1 هو ....

(و) 500,000 + 20,000 + 400 + 60 + 9 = ...

(ز) العدد 6,856,497 ≈ 6,900,000 لأقرب ....

(ح) من النموذج الشريطي المقابل: قيمة m = ...

m	
1,250	3,250

4 اقرأ، ثم أجب:

- خرجت عاملات النمل للبحث عن الطعام الساعة 54 : 8 صباحًا وعادت الساعة 15 : 9 صباحًا. ما مدة البحث عن الطعام؟

....

المفهوم الثاني

الدرس (6)

تطبيقات القياس 1

■ أهداف الدرس:

» يستخدم التلميذ الجمع والطرح لحل مسائل القياس.

» يحل التلميذ المسائل الكلامية التي تتعلق بالقياس.

■ مفردات التعلم:

» الجمع.

» الطرح.

استكشف مع التأسيس السليم

● في المستعمرة (أ) يجمع النمل 950 جرامًا من الطعام، إذا كان النمل يستهلك 25 جرامًا من الطعام يوم الاثنين و37 جرامًا من الطعام يوم الثلاثاء. كم جرامًا من الطعام متبقٍّ؟

....

تعلم استخدام الجمع والطرح لحل مسائل تطبيقات القياس

أمثلة محلولة

(أ) اشترت ندى بطاطس كتلتها 3 كيلوجرامات، و920 جرامًا، واشترت بصلًا كتلته أقل من البطاطس بمقدار 2,075 جرامًا. ما كتلة البطاطس والبصل معًا؟

1 كجم = 1,000 جم

كتلة البصل = 1,845 جم.

3,920 − 2,075 = 1,845

كتلة البطاطس والبصل معًا = 5,765 جم.

3,920 + 1,845 = 5,765

(ب) اشترت زينة 8 كيلوجرامات من السكر و10 كيلوجرامات من الدقيق و500 جرام من الكاكاو و225 جرامًا من المكسرات و275 جرامًا من جوز الهند. ما مجموع كتلة ما اشترته زينة بالكيلوجرام؟

1 كجم = 1,000 جم

(8,000 + 10,000) + (500 + 225) + 275 =

= 18,000 + (725 + 275)

= 18,000 + 1,000 = 19,000

مجموع كتلة ما اشترته زينة بالكيلوجرام:

= 19,000 جم = 19 كجم.

(ج) إناء سعته 3 لترات، و 250 ملل، سُكِب بداخله 2,000 ملل من الماء. ما الكمية التي يجب إضافتها ليمتلئ الإناء بالكامل؟

1 لتر = **1,000** ملل.

سعة الإناء = 3 لترات، و250 ملل = 3,250 ملل.

الكمية التي يجب إضافتها ليمتلئ الإناء = 1,250 ملل.

$3,250 - 2,000 = 1,250$

(د) اشترى أستاذ خالد ثلاث زجاجات من المياه الغازية سعة لترين لنزهة للصف الرابع، إذا تبقى مقدار لترين، و325 ملل من المياه الغازية في نهاية النزهة، فكم ملليلترًا من المياه الغازية شربها التلاميذ؟

1 لتر = **1,000** ملل.

سعة ثلاث زجاجات مياه غازية = 6 لترات = 6,000 ملل.

$3 \times 2 = 6$

ما تم شربه من المياه الغازية = 3,675 ملل.

$6,000 - 2,325 = 3,675$

(هـ) ركضت خديجة مسافة 2 كم، 125 مترًا في أحد الأيام، وركضت أختها مسافة 4 كم، 375 مترًا في يوم آخر، فما الفرق بين المسافتين بالأمتار؟

كم = **1,000** متر.

المسافة التي قطعتها خديجة بالأمتار = 2,125 مترًا. ، المسافة التي قطعتها أختها بالأمتار = 4,375 مترًا.

الفرق بين المسافتين = 2,250 مترًا.

$4,375 - 2,125 = 2,250$

قيم نفسك

- ازداد طول طاهر 10 سنتيمترات في سنة واحدة، يبلغ طوله الآن مترًا واحدًا و6 سنتيمترات. كم كان يبلغ طول طاهر بالسنتيمترات قبل سنة واحدة؟

....

....

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- توجد نملة في قاع بئر بعمق 20 مترًا وتحاول الوصول إلى الأعلى، كل يوم تتسلق 4 أمتار ولكن في كل ليلة تنزلق إلى الوراء مترين. ما عدد الأيام التي تلزمها للخروج من البئر؟

....

....

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (6)

مجاب عنها

اقرأ، ثم أجب موضحًا خطوات الحل:

(أ) اشترت آية بطاطس كتلتها كيلوجرامين و920 جرامًا، واشترت بصلًا كتلته أقل من كتلة البطاطس بمقدار 1,075 جرامًا. ما كتلة البطاطس والبصل معًا؟

....

....

(ب) يستغرق نمو النملة الفرعونية من مرحلة البيضة إلى أن تصبح نملة بالغة مدة 45 يومًا، يستغرق نمو نملة الخشب من مرحلة البيضة إلى أن تصبح نملة بالغة مدة 12 أسبوعًا. ما النوع الذي يستغرق مدة أطول للنمو من مرحلة البيضة إلى نملة بالغة؟ ما فرق المدة بينهما؟

....

....

(ج) حوض أسماك سعته 100 لتر وسكب بداخله 20,000 ملليلتر من الماء.

كم لترًا من الماء يجب استخدامه لامتلاء الحوض بالكامل؟

....

....

(د) اشترت زينة 6 كيلوجرامات من السكر و9 كيلوجرامات من الدقيق و600 جرام من الكاكاو و125 جرامًا من المكسرات و175 جرامًا من جوز الهند. ما مجموع كتلة ما اشترته زينة بالكيلوجرام؟

....

....

(هـ) ازداد طول طاهر 20 سنتيمترًا في سنة واحدة، يبلغ طوله الآن مترًا واحدًا و9 سنتيمترات.

كم كان يبلغ طول طاهر بالسنتيمترات قبل سنة واحدة؟

....

(و) سارت نملة من المستعمرة (أ) لمسافة كيلومترين في يوم واحد، وسارت نملة من المستعمرة (ب) لمسافة 3,000 متر في يوم واحد. أي النملتين سارت لمسافة أبعد؟ وما فرق المسافة بالكيلومتر؟

....

(ز) كتلة قطة علي 7 كيلوجرامات وكتلة كلبه 17 كيلوجرامًا، عندما أخذهما علي إلى الطبيب البيطري علم أن قطته زادت 450 جرامًا وزادت كتلة كلبه 120 جرامًا. كم يبلغ إجمالي كتلة الحيوانين الآن؟

....

....

(ح) اشترى أستاذ عماد أربع زجاجات من المياه الغازية سعة لترين، لنزهة الصف الرابع الابتدائي، إذ تبقى مقدار لترين و829 ملليلترًا من المياه الغازية في نهاية الحفل،
فكم ملليلترًا من المياه الغازية شربها التلاميذ؟

....

....

(ط) تأخذ النملة العاملة غفوات قصيرة لتجديد طاقتها تصل إلى 250 دقيقة في اليوم، ويمكن أن تنام ملكة النمل حتى 9 ساعات في اليوم. أي نملة تنام لفترة أطول؟

....

....

(ي) تقيس رانيا طول صفين من النمل، يبلغ طول صف النمل للمستعمرة (أ) 30 سنتيمترًا، ويبلغ طول صف النمل للمستعمرة (ب) 500 ملليمتر. كم يبلغ طول صفي النمل معًا بالسنتيمتر؟

....

....

(ك) زجاجتان من العصير الأولى سعتها لتر و350 ملل، والثانية سعتها لترين و650 ملل. أوجـــد:

الفرق بين سعة الزجاجتين = ...

مقدار العصير في الزجاجتين معًا = ...

(ل) جرى حسن مسافة 3 كم، 250 مترًا يوم الجمعة، وجرى مسافة 2 كم، 750 مترًا يوم السبت.
ما إجمالي المسافة التي جراها حسن في اليومين معًا؟

....

....

المفهوم الثاني
الدرس (7)
تطبيقات القياس 2

■ أهداف الدرس:
» يستخدم التلميذ الضرب والقسمة لحل مسائل القياس.
» يحل التلميذ المسائل الكلامية التي تتعلق بالقياس.

■ مفردات التعلم:
» الضرب.
» القسمة.

استكشف مع التأسيس السليم

● يقضي أحمد 30 دقيقة سيرًا على الأقدام ليصل لمدرسته صباحًا، فما عدد الدقائق التي يقضيها أحمد سيرًا على الأقدام خلال 5 أيام صباحًا؟

....

....

تعلم استخدام الضرب والقسمة لحل مسائل تطبيقات القياس

أمثلة محلولة

(أ) يأكل النمل في إحدى المستعمرات ما يقرب من 2,000 جرام من الطعام يوميًّا. فإذا كان لدى النمل 10 كجم من الطعام المخزن، فما عدد الأيام التي يستهلك فيها النمل هذه الكمية من الطعام؟

1 كجم = 1,000 جم

ما يستهلكه النمل في اليوم = 2,000 جم = 2 كجم.

10 ÷ 2 = 5

عدد الأيام التي يستهلك فيها النمل 10 كجم = 5 أيام.

(ب) يمارس إيهاب رياضة رفع الأثقال، تبلغ كتلة إيهاب 60 كجم، ويريد إيهاب أن تزيد كتلته بمقدار 500 جم في الأسبوع. فإذا استمر ذلك لمدة 7 أسابيع، فكم ستكون كتلته في النهاية؟

1 كجم = 1,000 جم

500 × 7 = 3,500

مقدار الزيادة في وزن إيهاب بعد 7 أسابيع = 3,500 جم.

60,000 + 3,500 = 63,500

كتلة إيهاب في نهاية 7 أسابيع = 63 كجم، 500 جم.

(ج) سارة لديها قطعة قماش طولها 30 مترًا، وتريد تقسيمها بالتساوي على 5 من أصدقائها،

فما نصيب كل صديقة من القماش بـ (سم)؟

1 متر = 100 سم.

$30 \div 5 = 6$

نصيب كل صديقة = 6 أمتار = 600 سم .

(د) يسير خالد 3,000 متر يوميًّا، لمدة 9 أيام. ما إجمالي المسافة التي يقطعها خالد بالكيلومترات؟

1 كم = 1,000 متر.

$3,000 \times 9 = 27,000$

إجمالي المسافة المقطوعة = 27,000 متر = 27 كيلومترًا.

(هـ) قارورة عصير سعتها 30,000 ملليلتر، يراد تفريغها بالتساوي على 6 زجاجات.

ما سعة كل زجاجة باللترات؟

1 لتر = 1,000 ملل.

سعة زجاجة العصير = 30,000 ملل = 30 لترًا.

سعة كل زجاجة = 5 لترات.

$30 \div 6 = 5$

(و) يقضي محمود 20 ساعة في المذاكرة خلال خمسة أيام. ما عدد الساعات التي يقضيها في المذاكرة في اليوم الواحد؟

عدد ساعات المذاكرة في اليوم الواحد = 4 ساعات.

$20 \div 5 = 4$

قيم نفسك

- لدى أحمد قطعة قماش طولها 16 مترًا ويريد تقطيعها إلى 4 أطوال متساوية.

كم يجب أن يكون طول كل قطعة بالمتر وبالسنتيمتر؟

....

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- كانت مريم في نزهة وقامت بعد 10 نملات تسير معًا، فإذا كانت كتلة كل نملة جرامًا واحدًا، وتحمل كتلة تبلغ 40 ضعفًا من كتلة جسمها. ما إجمالي الكتلة التي تم حملها؟

....

المفهوم الثاني

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (7)

مجاب عنها

اقرأ، ثم أجب موضحًا خطوات الحل:

(أ) عبد الله لديه قطعة من الخشب طولها 12 مترًا، يريد تقطيعها إلى 3 أطوال متساوية.
كم يجب أن يكون طول كل قطعة بالمتر؟ ما طول كل قطعة بالسنتيمتر؟

....

(ب) يمارس أيمن رياضة الجري، يحتاج أيمن أثناء التدريب إلى شرب 500 ملليلتر من الماء 4 مرات في اليوم الواحد. كم لترًا من الماء سيشربها خلال أسبوع واحد؟

....

....

(ج) يمارس إيهاب رياضة رفع الأثقال، تبلغ كتلته 100 كيلوجرام، ويريد إيهاب أن تزيد كتلته بمقدار 500 جرام في الأسبوع، فإذا استمر ذلك لمدة 4 أسابيع. ماذا ستكون كتلته في النهاية؟

....

....

(د) تمارس أماني رياضة السباحة، وتقضي نصف ساعة كل يوم في السباحة.
ما مجموع الدقائق التي تقضيها في السباحة لمدة 5 أيام؟

....

....

(هـ) سارت خديجة 5,000 متر كل يوم لمدة 9 أيام. ما إجمالي المسافة المقطوعة بالكيلومتر؟

....

(و) كانت مريم في نزهة مع عائلتها وقامت بعد 10 نملات تسير معًا، فإذا كانت كتلة كل نملة جرامًا واحدًا، وتحمل كتلة تبلغ 50 ضعفًا من كتلة جسمها. ما إجمالي الكتلة التي تم حملها؟

....

....

(ز) يمشي النمل حوالي 5,000 متر يوميًا، فما عدد الكيلومترات التي يمشيها النمل في 6 أيام؟

....

....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (7)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 645,713 ▭ 645,731

(أ) < (ب) = (ج) > (د) غير ذلك

(2) 900 عشرة = ...

(أ) 90,000 (ب) 9,000 (ج) 900 (د) 90

(3) في المعادلة: h - 120,000 = 35,000 قيمة h = ...

(أ) 99,000 (ب) 65,000 (ج) 155,000 (د) 55,000

(4) 14 يومًا و5 أسابيع = ... أسابيع.

(أ) 4 (ب) 5 (ج) 6 (د) 7

(5) 14 + (9 + 12) = (14 + 9) + 12 تمثل خاصية: ....

(أ) الدمج (ب) الإبدال (ج) التوزيع (د) العنصر المحايد الجمعي

2 أكمل ما يلي:

(أ) 9 ديسم، 7 سم = ... سم.

(ب) (5 لترات، و150 ملل) – 780 ملل = ... ملل.

(ج) 7 أطنان – 3,420 كجم = ... كجم.

(د) 27 : 2 + 55 دقيقة = ... : ....

3 اقرأ، ثم أجب:

(أ) بدأت نملة التحرك من الساعة 25 : 3 صباحًا، ووصلت للمستعمرة الساعة 15 : 6 صباحًا، فما الوقت الذي استغرقته النملة للوصول للمستعمرة؟

....

....

(ب) يمارس أدهم رياضة السباحة، ويقضي ثلث ساعة كل يوم في السباحة، فما مجموع الدقائق التي يقضيها في أسبوع كامل؟

....

....

تدريبات التأسيس السليم

على المفهوم الثاني – الوحدة الثالثة

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 4 أسابيع = ... يومًا.

(أ) 7 (ب) 14 (ج) 21 (د) 28

(2) ساعة وثلث = ... دقيقة.

(أ) 60 (ب) 75 (ج) 80 (د) 90

(3) 45 : 2 + 15 : 3 = ...

(أ) 00 : 6 (ب) 00 : 5 (ج) 39 : 5 (د) 30 : 6

(4) يذاكر حسام العلوم لمدة 30 دقيقة، فإذا بدأ الساعة 15 : 7 صباحًا فإنه سينتهي الساعة .... صباحًا.

(أ) 30 : 7 (ب) 00 : 7 (ج) 00 : 8 (د) 45 : 7

2 أكمل ما يلي:

(أ) ساعتان = ... دقيقة.

(ب) 623 سم = ... أمتار، و.................. سم.

(ج) دقيقة، و 32 ثانية = ... ثانية.

(د) 9 أطنان، و 9 كجم = ... كجم.

(هـ) 20 : 4 – 35 دقيقة = ...

(و) 48 ساعة = ... يـوم.

3 أجب عما يلي:

(أ) يحتاج أمجد أثناء التدريب لشرب 500 ملليلتر من الماء 4 مرات في اليوم الواحد.
كم لترًا من الماء سيشربها خلال 10 أيام؟

....

....

(ب) وصل شريف للمدرسة الساعة 05 : 7 صباحًا، واستمع للبرنامج الإذاعي بالمدرسة وجزء من احتفالات انتصارات أكتوبر وانتهى البرنامج الإذاعي الساعة 25 : 8 صباحًا. ما الوقت المنقضي من البداية للنهاية؟

....

(ج) سارت نملة من المستعمرة (أ) لمسافة كيلومترين، وسارت نملة أخرى من المستعمرة (ب) لمسافة 3,000 متر.
ما مجموع المسافتين بالكيلومتر؟

....

مجاب عنه

اختبار التأسيس السليم
على الوحدة الثالثة

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 7,000 سم .... 70 م.

(أ) < (ب) = (ج) > (د) ≤

(2) 7 أطنان ، 300 كجم = ... كجم.

(أ) 7,030 (ب) 3,700 (ج) 3,007 (د) 7,300

(3) .... لترات = 10,000 ملليلتر.

(أ) 10 (ب) 100 (ج) 1,000 (د) 1

(4) 3 دقائق، 20 ثانية = ... ثانية.

(أ) 180 (ب) 420 (ج) 200 (د) 220

(5) قام عداء بالجري لمدة ساعة، 35 دقيقة، فإذا بدأ الجري الساعة 05 : 10 صباحًا فإنه سينتهي منه الساعة .... صباحًا.

(أ) 11 : 35 (ب) 12 : 40 (ج) 11 : 40 (د) 11 : 30

(6) 3 كيلومترات + 55 مترًا = ... مترًا.

(أ) 3,055 (ب) 355 (ج) 553 (د) 30,055

(7) .... كجم = 30,000 جم.

(أ) 3,000 (ب) 300 (ج) 30 (د) 3

2 أكمل ما يأتي:

(8) 8,450 ملليلتر = ... لترات و .... ملليلتر.

(9) 07 : 3 − 42 دقيقة = ... : ....

(10) 10 ساعات، 30 دقيقة = ... دقيقة.

(11) (9 لترات، 250 ملل) − 850 ملل = ... ملل.

(12) 72 ساعة = ... أيام.

(13) 35 : 5 − 25 : 2 = ... : ....

(14) باستخدام النموذج الشريطي أكمل:

4,509 جم.

.... كجم	.... جم

(15) باستخدام النموذج الشريطي أكمل:

.... سم.

5 م	81 سم

3 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(16) 7 أيام ، و3 أسابيع = ... أسابيع.

(أ) 4 (ب) 5 (ج) 6 (د) 8

(17) يومان، وساعة = ... ساعة.

(أ) 50 (ب) 49 (ج) 25 (د) 13

(18) لتران، و300 ملل = ... ملل.

(أ) 230 (ب) 2,003 (ج) 2,300 (د) 23,000

(19) 7 كجم − 4,245 جم = ... جم.

(أ) 2,755 (ب) 2,750 (ج) 2,577 (د) 2,245

(20) 140 دقيقة .... ساعتان، و20 دقيقة.

(أ) < (ب) = (ج) > (د) غير ذلك

(21) للتحويل من سم إلى متر....................

(أ) نقسم ÷ 10 (ب) نقسم ÷ 1,000 (ج) نقسم ÷ 100 (د) نضرب × 100

(22) في الساعة ذات العقارب، الساعة الثالثة إلا ثلث تكافئ بالساعة الرقمية ....

(أ) 3 : 20 (ب) 3 : 40 (ج) 4 : 20 (د) 2 : 40

4 أجب عما يلي:

(23) تمتلئ سيارة بمقدار 45 لترًا من البنزين. ما عدد الملليلترات المستخدمة لملء السيارة بالبنزين؟

....

(24) تقدر كتلة مستعمرة النمل الأسود 3,493 جرامًا. أعد كتابة هذا العدد باستخدام الكيلوجرامات والجرامات.

....

(25) تسير نملة 6 كيلومترات في اليوم الواحد. ما المسافة التي تسيرها النملة إذا استمرت في السير لمدة 5 أيام بالأمتار؟

....

....

(26) رتب تنازليًا: (6 أمتار ، 6,000 سم ، 6 كيلومترات ، 6 مم).

....................، ....، ....، ....

الوحدة الرابعة المساحة والمحيط



مفهوم الوحدة: استكشاف المساحة والمحيط.

الدرس (1): إيجاد المحيط.
الدرس (2): إيجاد المساحة.
الدرس (3): أبعاد مجهولة.
الدرس (4): الأشكال الهندسية المركبة.

مفهوم الوحدة

الدرس (1)

إيجاد المحيط

أهداف الدرس:

» يعرف التلميذ مفهوم المحيط.

» يشرح التلميذ كيفية حساب المحيط.

» يستخدم التلميذ القوانين لحساب محيط المستطيل والمربع.

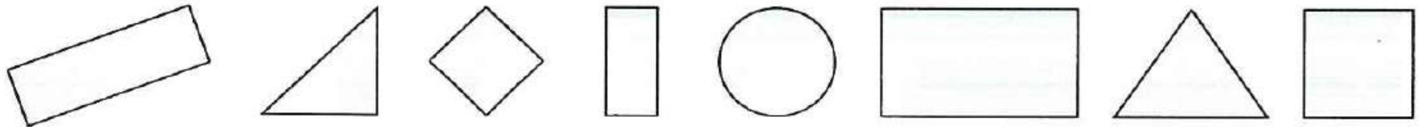
مفردات التعلم:

» طول. » عرض.

» محيط. » شكل رباعي.

استكشف مع التأسيس السليم

■ ضع دائرة حول جميع المستطيلات وخطًا تحت جميع المربعات:



تعلم (1) محيط المستطيل

المستطيل هو شكل رباعي فيه:

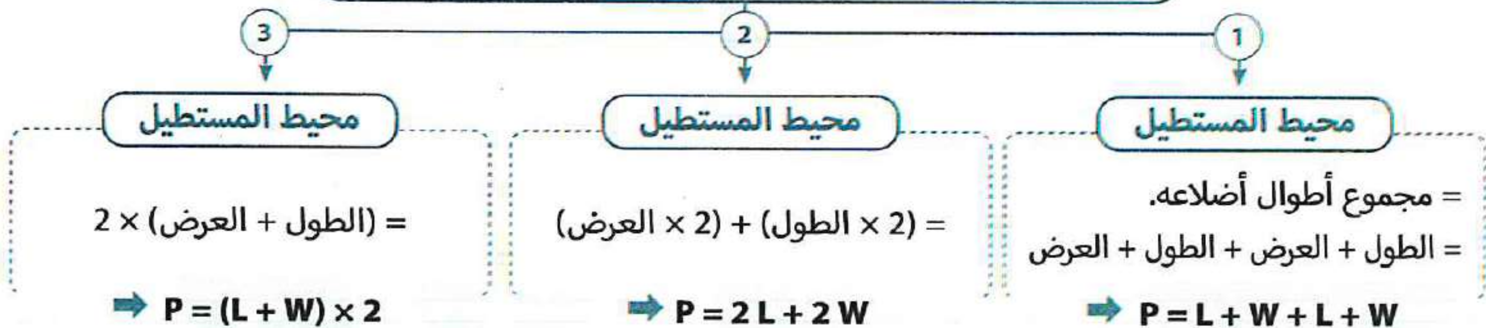
- كل ضلعين متقابلين متساويين في الطول.
- جميع زواياه متساوية في القياس، وقياس كل منها °90 (4 زوايا قائمة).

الطول (L)

العرض (W) العرض (W)

الطول (L)

محيط المستطيل هو طول الخط الذي يحده من الخارج.



- حيث »الطول Length (L) »العرض Width (W) »المحيط Perimeter (P)

لاحظ أن..

بعدا المستطيل هما: الطول (L)، العرض (W).

أمثلة محلولة

● مستطيل طوله 5 سم ، وعرضه 3 سم ، أوجد محيطه بثلاث طرق مختلفة:

الحل

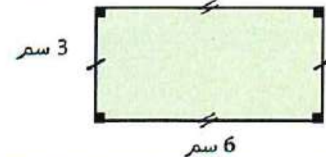
(1) المحيط = 16 سم $P = L + W + L + W = 5 + 3 + 5 + 3 = 16$

(2) المحيط = 16 سم $P = 2L + 2W = (2 \times 5) + (2 \times 3) = 10 + 6 = 16$

(3) المحيط = 16 سم $P = (L + W) \times 2 = (5 + 3) \times 2 = 8 \times 2 = 16$

قيم نفسك

● احسب محيط المستطيل الذي بعداه 6 سم ، 3 سم :



P = (.................. + ...) × ....

= .... × .... = ...

تعلم (2) محيط المربع

المربع هو شكل رباعي فيه:

- جميع أضلاعه متساوية في الطول.
- جميع زواياه متساوية في القياس، وقياس كل منها °90 (**4 زوايا قائمة**).

طول الضلع (S)

طول الضلع (S)

محيط المربع هو طول الخط الذي يحده من الخارج.

ويمكننا حساب محيط المربع باستخدام أحد القوانين التالية:

(1) محيط المربع

= مجموع أطوال أضلاعه.

= طول الضلع + طول الضلع + طول الضلع + طول الضلع

➡ $P = S + S + S + S$

(2) محيط المربع

= طول الضلع × 4

➡ $P = S \times 4$

● **حيث** » طول ضلع المربع (S) Side   » المحيط (P) Perimeter

لاحظ أن..

- **المربع** هو حالة خاصة من المستطيل، ولكن **أبعاده متساوية في الطول.**
- الطول (L) = العرض (W)، وكلاهما يسمى ضلع المربع Side (S)

أمثلة محلولة

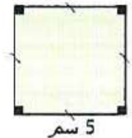
- **مربع طول ضلعه 8 سم ، احسب محيطه بطريقتين مختلفتين.**

الحل المحيط = 32 سم $P = S + S + S + S = 8 + 8 + 8 + 8 = 32$

حل آخر المحيط = 32 سم $P = S \times 4 = 8 \times 4 = 32$

قيم نفسك

- **احسب محيط المربع الذي طول ضلعه 5 سم :**



P = ... × ....

= .... × .... = ...

تعلم (3) تطبيقات على المحيط

- سارت نملة الخشب في محيط يبلغ 60 سنتيمترًا. وضح الأشكال المختلفة (مستطيل أو مربع) والتي يمكن أن يكون محيطها 60 سم.

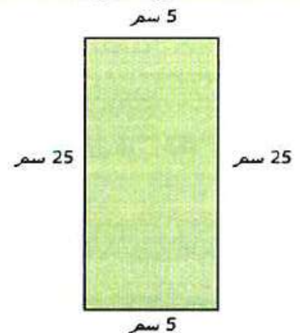
لتحديد هذه الأشكال المختلفة نتبع الآتي:

(1) نحدد نصف المحيط (الطول + العرض)، نصف المحيط = $\frac{60}{2}$ = 30 سم.

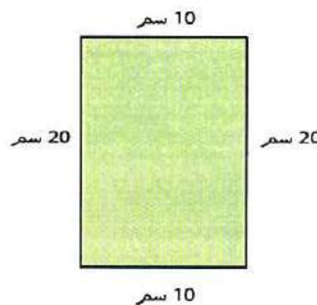
(2) نحدد عددين مجموعهما = 30، وبالتالي يكون هذان العددان هما طول وعرض الشكل.

لاحظ أن: 30 = 25 + 5 = 20 + 10 = 15 + 15 (توجد إجابات أخرى كثيرة).

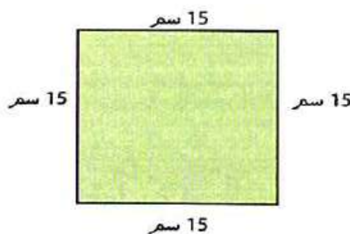
الشكل الأول



الشكل الثاني



الشكل الثالث



أمثلة محلولة

- يحتاج فريق كرة القدم مساحة كافية للتمرين يبلغ بعداها 105م، 68م لإحاطتها بالحبال، فما طول الحبل الذي سيحتاجونه لهذا الجزء من الملعب؟

....

....

الحل

بعدا المساحة المطلوبة هما طولها وعرضها، طول الحبل يمثل محيط المستطيل.

$L = 105$ ، $W = 68$

$P = (L + W) \times 2 = (105 + 68) \times 2 = 173 \times 2$

$= 173 + 173 = 346$

طول الحبل المطلوب هو 346 مترًا.

قيم نفسك

(1) أيهما أكبر في المحيط: مستطيل بعداه (8 م، 6 م)، أم مربع طول ضلعه (7 م)؟

محيط المستطيل $P = ($ .... + ... $) \times$ .... = ...

محيط المربع $P =$ .... × .... = ...

....

(2) أيهما أكبر في المحيط: مستطيل بعداه (6 سم، 3 سم)، أم مربع طول ضلعه (4 سم)؟

محيط المستطيل $P = ($ .... + ... $) \times$ .... = ...

محيط المربع $P =$ .... × .... = ...

....

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- سارت نملة الخشب في محيط يبلغ 200 سنتيمتر. ارسم مستطيلين مختلفين ومربعًا يمكن أن يمثلوا سيرها.

....

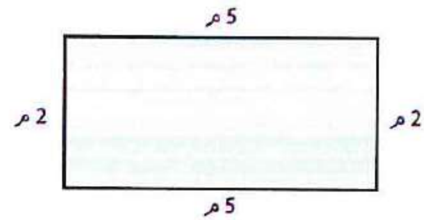
....

تدريبات التأسيس السليم
على الدرس (1)

مجاب عنها

1 أوجد محيط كل شكل مما يلي بطريقتين مختلفتين:

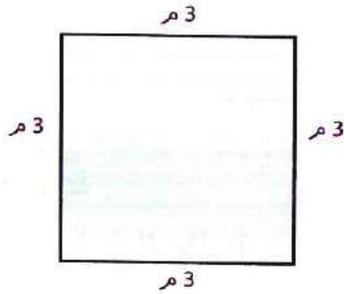
(أ)



P = ...

P = ...

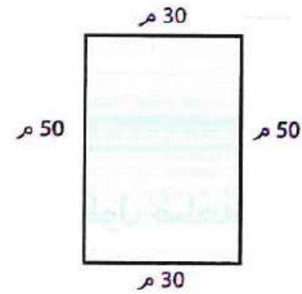
(ب)



P = ...

P = ...

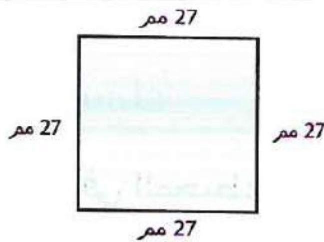
(ج)



P = ...

P = ...

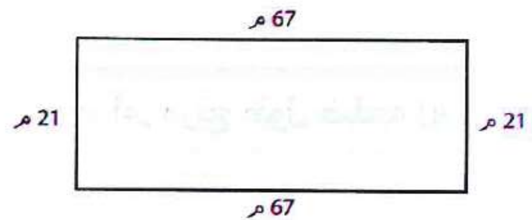
(د)



P = ...

P = ...

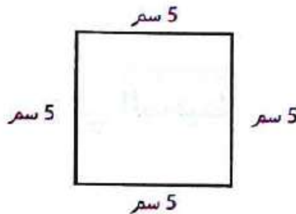
(هـ)



P = ...

P = ...

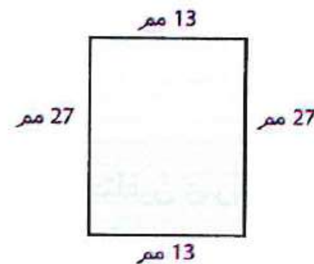
(و)



P = ...

P = ...

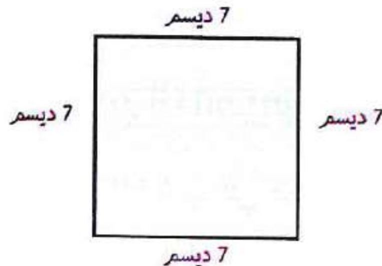
(ز)



P = ...

P = ...

(ح)



P = ...

P = ...

2 أكمل ما يلي:



(أ) محيط المربع: 4 × .... = P

(ب) محيط المستطيل: .... × (........ + L) = P

(ج) مستطيل بعداه 8 سم، 2 سم، فإن محيطه = ... سم.

(د) مربع طول ضلعه 5 ديسم، فإن محيطه = ... ديسم.

(هـ) مستطيل طوله 5 م، وعرضه 3 م، فإن محيطه = ... م.

(و) برواز صورة على شكل مربع طول ضلعه 100 سم، فإن محيطه = ... سم.

3 أجب عما يلي:

(أ) ترسم سارة خطًّا حول كعكة على شكل مربع، يبلغ طول جانب واحد من الكعكة 30 سنتيمترًا. ما طول الخط الذي ترسمه سارة حول الكعكة؟

....

....

(ب) يريد فريق كرة القدم إحاطة الملعب بالحبال للحصول على مساحة كافية للعب، يحتاجون إلى مساحة يبلغ طولها 110 أمتار وعرضها 70 مترًا. ما طول الحبل الذي سيحتاجونه لهذا الجزء من الملعب؟

....

....

(ج) يبني سعد سورًا مستطيلًا حول حديقته يبلغ طوله 8 أمتار، وعرضه 6 أمتار، فما محيط السور؟

....

(د) ملعب كرة قدم طوله 65 مترًا وعرضه 55 مترًا، فما محيط هذا الملعب؟

....

(هـ) حديقة مربعة طول ضلعها 40 مترًا. احسب محيط الحديقة.

....

(و) يصنع عامر إطارًا خشبيًّا مربعًا طول ضلعه 35 مم، فما محيط هذا الإطار؟

....

(ز) أيهما أكبر: محيط مربع طول ضلعه 5 أمتار، أم محيط مستطيل طوله 5 أمتار وعرضه 4 أمتار؟

....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (1)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) مستطيل طوله L وعرضه W، فإن محيطه ....

(أ) $P = L + W$ (ب) $P = L \times W$ (ج) $P = (L + W) \times 2$ (د) $P = (L \times W) + 2$

(2) مربع طول ضلعه M، فإن محيطه ....

(أ) $P = M \times 4$ (ب) $P = M + 4$ (ج) $P = M \times M$ (د) $P = M \times 2$

(3) من النموذج الشريطي المقابل: قيمة المجهول ....= L

600	
300	L

(أ) 200 (ب) 250 (ج) 300 (د) 900

(4) مربع طول ضلعه 5 ديسم، فإن محيطه = ... ديسم.

(أ) 10 (ب) 20 (ج) 30 (د) 25

(5) مستطيل طوله 10 سم وعرضه نصف طوله، فإن محيطه = ... سم.

(أ) 30 (ب) 5 (ج) 50 (د) 15

2 أكمل ما يلي:

(أ) (لأقرب ألف) 9,572 ≈ ....

(ب) 10 : 2 + 35 دقيقة = ...

(ج) 7 أيام و5 أسابيع = ... أسبوعًا.

(د) 31,752,604 = ... مليونًا و.................. ألفًا و..................

3 أجب عما يلي:

(أ) صالة رياضية أرضيتها مستطيلة الشكل يبلغ طولها 6 أمتار، وعرضها 4 أمتار. أوجد محيطها.

....

(ب) يصنع شريف إطارًا لصورة مربعة الشكل، كل جانب سيكون طوله 36 ملليمترًا. ما محيط هذا الإطار؟

....

(ج) يقرأ خالد يوميًا في المساء لمدة 25 دقيقة، فإذا بدأ في أحد الأيام القراءة الساعة 45 : 9، فمتى ينتهي من القراءة؟

....

مفهوم الوحدة

الدرس (2)

إيجاد المساحة

■ أهداف الدرس:

» يعرف التلميذ مفهوم المساحة.

» يستخدم التلميذ القوانين لحساب مساحة المستطيلات والمربعات.

» يشرح التلميذ كيفية حساب المساحة.

■ مفردات التعلم:

» مساحة. » طول. » عرض.

استكشف مع التأسيس السليم

■ **وحدات قياس محيط الأشكال الهندسية هي نفسها وحدات قياس الأطوال، فما هي وحدات قياس المحيط؟** ....

تعلم (1) مساحة المستطيل

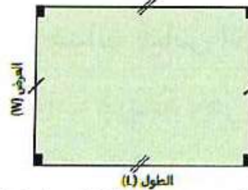
تعريف المساحة: هي عدد الوحدات المربعة الموجودة داخل الشكل.

يمكننا حساب مساحة المستطيل باستخدام إحدى الإستراتيجيات التالية:

(1) يمكننا عد الوحدات المربعة الموجودة داخل الشكل لإيجاد مساحته.

- مساحة المستطيل المجاور A = 12 وحدة مربعة.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12



(2) يمكننا إيجاد مساحة المستطيل باستخدام القانون:

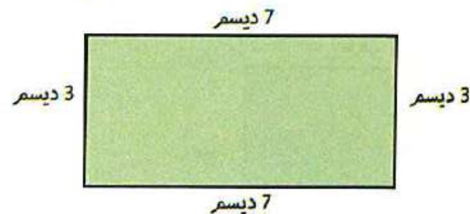
مساحة المستطيل
= الطول × العرض
$A = L \times W$

- **حيث** » الطول Length (L) » العرض Width (W) » المساحة Area (A)

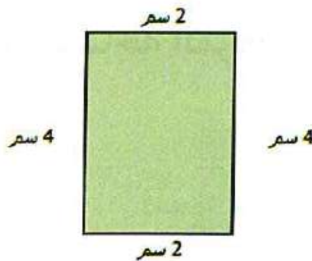
أمثلة محلولة

- **احسب مساحة المستطيلات التالية:**

(أ)



(ب)



الحل

(أ) $A = L \times W$ $= 7 \times 3 = 21$

المساحة = 21 ديسم مربع.

(ب) $A = L \times W$ $= 4 \times 2 = 8$

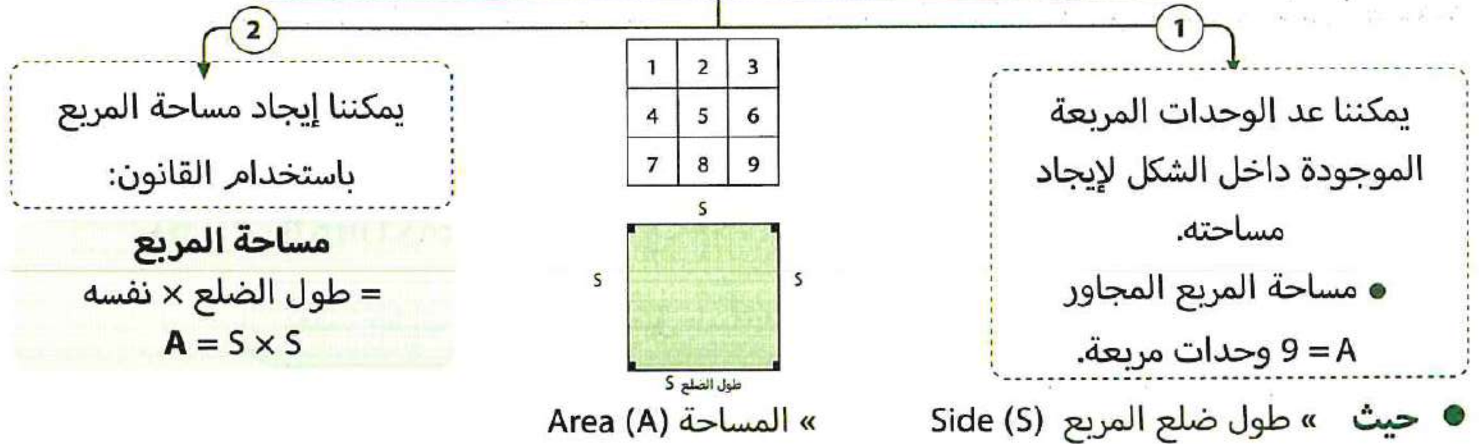
المساحة = 8 سم مربع.

قيم نفسك

- مستطيل بعداه (6 سم، 3 سم). احسب مساحته.

A = ...

تعلم (2) مساحة المربع



- **حيث** » طول ضلع المربع (S) Side » المساحة (A) Area

لاحظ أن..

1. **وحدات قياس المحيط هي نفسها وحدات قياس الأطوال** وهي: (كم أو م أو ديسم أو سم أو مم).
2. **وحدات قياس المساحة تكون وحدات مربعة** وهي: كيلومترًا مربعًا (كم^2) أو مترًا مربعًا (م^2).
أو ديسيمترًا مربعًا (ديسم^2) أو سنتيمترًا مربعًا (سم^2) أو ملليمترًا مربعًا (مم^2).

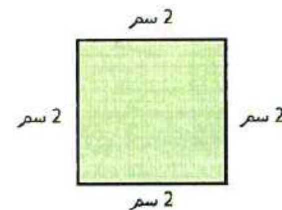


3. **السنتيمتر المربع (سم^2)** هو مساحة مربع طول ضلعه (1 سم).

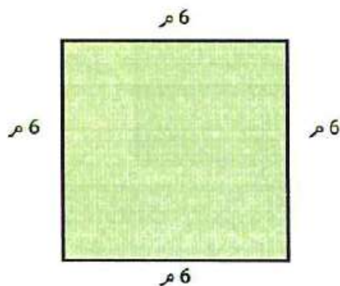
أمثلة محلولة

- احسب مساحة المربعات التالية:

(أ)



(ب)



الحل

(أ) $A = S \times S = 2 \times 2 = 4$ المساحة = 4 سم^2.

(ب) $A = S \times S = 6 \times 6 = 36$ المساحة = 36 م^2.

قيم نفسك

- **مربع طول ضلعه 5 ديسم. احسب محيطه ومساحته.**

....

....

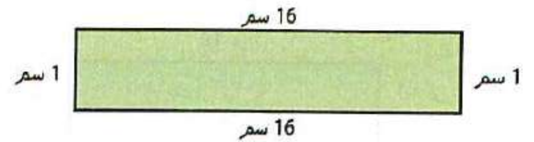
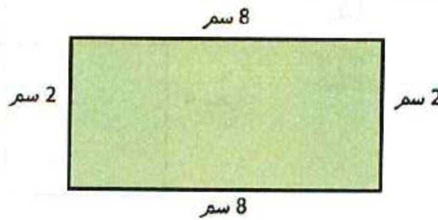
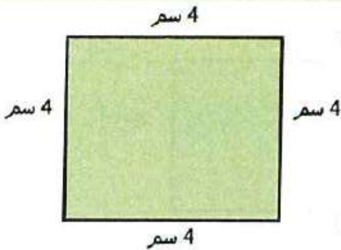
تعلم (3) تطبيقات على المساحة

- سارت نملة الخشب في مساحة تبلغ 16 سنتيمترًا مربعًا. وضح الأشكال المختلفة (مستطيل أو مربع) التي يمكن أن تكون مساحته 16 سم^2، ثم احسب محيط ومساحة كل منهم.

لتحديد هذه الأشكال المختلفة نتبع الآتي:

(1) نبحث عن عددين حاصل ضربهما 16، ويكون هذان العددان هما طول وعرض الشكل.

(2) نحسب مساحة كل شكل منهم. **لاحظ أن:** $4 \times 4 = 8 \times 2 = 16 \times 1 = 16$

الشكل الأول	الشكل الثاني	الشكل الثالث
		
$P = (L + W) \times 2$ $= (16 + 1) \times 2 = 34$ المحيط = 34 سم . $A = L \times W$ $= 16 \times 1 = 16$ المساحة = 16 سم^2.	$P = (L + W) \times 2$ $= (8 + 2) \times 2 = 20$ المحيط = 20 سم . $A = L \times W$ $= 8 \times 2 = 16$ المساحة = 16 سم^2.	$P = S \times 4$ $= 4 \times 4 = 16$ المحيط = 16 سم . $A = S \times S$ $= 4 \times 4 = 16$ المساحة = 16 سم^2.

قيم نفسك

ارسم شكلين مختلفين (مربعًا ومستطيلًا) مساحة كل منهما (36 سم^2) في ورقة رسم بياني، ثم احسب محيط مساحة كل منهما.

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- لديك 18 مربعًا من السجاد لترتيبها على الأرض في شكل مستطيل. ارسم اثنين من الترتيبات الممكنة مع وضع القياسات للطول والعرض. ما محيط كل ترتيب وما مساحته؟

....

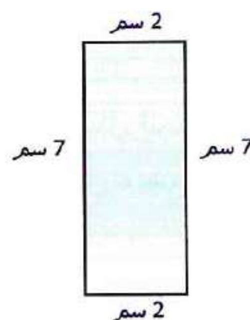
....

تدريبات التأسيس السليم
على الدرس (2)

مجاب عنها

1 احسب محيط ومساحة الأشكال التالية:

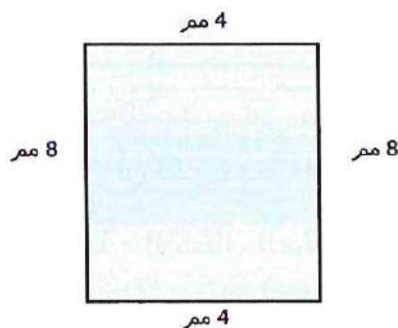
(أ)



المحيط = ...

المساحة = ...

(ب)



المحيط = ...

المساحة = ...

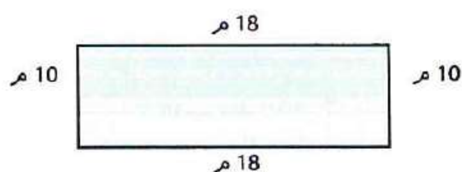
(ج)



المحيط = ...

المساحة = ...

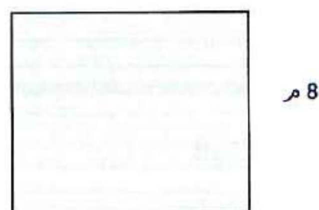
(د)



المحيط = ...

المساحة = ...

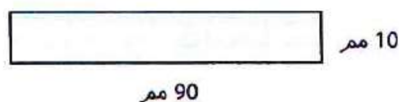
(هـ)



المحيط = ...

المساحة = ...

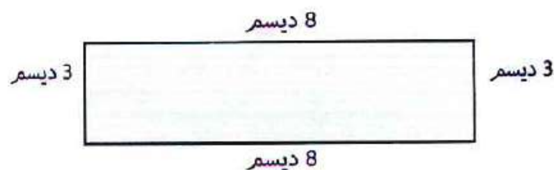
(و)



المحيط = ...

المساحة = ...

(ز)



المحيط = ...

المساحة = ...

(ح)



المحيط = ...

المساحة = ...

2 أكمل ما يلي:

(أ) مساحة المستطيل: .... × .... = A

(ب) مساحة المربع: .... × .... = A

(ج) مستطيل طوله 6 سم، وعرضه 3 سم، فإن مساحته = ... $سم^2$.

(د) مربع طول ضلعه 9 ديسم، فإن مساحته = ... $ديسم^2$.

(هـ) إطار مستطيل بعداه 90 سم، 60 سم، فإن مساحته = ... $سم^2$.

(و) منضدة مربعة الشكل طول ضلعها 2 م، فإن مساحتها = ... $م^2$.

تذكر أن:

محيط أي شكل:
هو طول الخط الخارجي الذي يحيط بالشكل.

مساحة أي شكل:
هي عدد الوحدات المربعة داخل الشكل.

3 أجب عما يلي:

(أ) 📖 في إحدى شركات الزجاج، يتم قطع قطعة من الزجاج لتغطية الجزء العلوي من طاولة طعام، قياس الطاولة هو 8 أمتار في 6 أمتار. **ما مساحة قطعة الزجاج اللازمة للطاولة؟**

....

(ب) 📖 مزرعة نمل صغيرة على شكل مستطيل، بعداها 20 سم، 8 سم. **ما مساحة مزرعة النمل؟**

....

(ج) حديقة مربعة الشكل، طول أحد جوانبها 9 أمتار، **فما محيط ومساحة الحديقة؟**

....

(د) صورة مربعة الشكل طول ضلعها 8 سم، فإذا أراد عمار شراء قطعة من الزجاج لتغطية هذه الصورة، **فكم تكون مساحة قطعة الزجاج المستخدمة؟**

....

(هـ) **أيهما أكبر:** مساحة مستطيل بعداه 3 سم، 5 سم، أم مساحة مربع طول ضلعه 4 سم؟

....

(و) 📖 لديك 36 مربعًا من السجاد لترتيبها على الأرض في شكل مستطيل. ارسم اثنين من الترتيبات الممكنة مع وضع القياسات للطول والعرض. **ما محيط كل ترتيب؟ ما المساحة؟**

....

(ز) قطعة أرض مستطيلة طولها 8 أمتار، وعرضها 3 أمتار. **أوجد محيطها ومساحتها.**

....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (2)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) مستطيل بعداه 5 سم، 7 سم، فإن مساحته = ... سم^2.

(أ) 24 (ب) 12 (ج) 35 (د) 30

(2) الوقت المنقضي من الساعة 20 : 5 مساءً حتى الساعة 05 : 8 مساءً هو ....

(أ) 2 : 45 (ب) 1 : 45 (ج) 2 : 05 (د) 1 : 35

(3) حديقة مربعة الشكل طول ضلعها 7 أمتار، فإن مساحتها = ... م^2.

(أ) 49 (ب) 42 (ج) 24 (د) 14

(4) حديقة مستطيلة الشكل أبعادها 10 أمتار، 8 أمتار، فإن محيط الحديقة = ... مترًا.

(أ) 40 (ب) 80 (ج) 18 (د) 36

(5) مربع طول ضلعه 6 ديسم، فإن محيطه = ... ديسم.

(أ) 36 (ب) 12 (ج) 30 (د) 24

2 قارن باستخدام (< أو = أو >):

(أ) مساحة مربع طول ضلعه 6 سم. ☐ مساحة مستطيل بعداه 5 سم، 4 سم.

(ب) محيط مستطيل طوله 5 مم، وعرضه 2 مم. ☐ محيط مربع طول ضلعه 5 مم.

(ج) 3,000 عشرة. ☐ 300,000

(د) تسعمائة مليون، وستون. ☐ $(9 \times 100,000,000) + (6 \times 10)$

(هـ) ساعتان و20 دقيقة. ☐ 130 دقيقة.

3 أجب عما يلي:

- سجادة طولها 8 أمتار وعرضها 4 أمتار. احسب محيطها ومساحتها.

....

....

مفهوم الوحدة

الدرس (3)

أبعاد مجهولة

■ أهداف الدرس:

» يستخدم التلميذ قوانين المحيط والمساحة في حساب الأبعاد المجهولة.

■ مفردات التعلم:

» مساحة. » أبعاد.

» قانون. » محيط. » البعد المجهول.

استكشف مع التأسيس السليم

● وضع أمير حبلًا حول الجزء الخارجي من تل النمل، فكان على شكل مستطيل، ووجد أن:

عرض المستطيل 8 أمتار وطوله 12 مترًا، **فما مساحة الأرض المحاطة بالحبل بالمتر المربع؟**

تعلم (1) إيجاد البعد المجهول في مستطيل أو مربع بمعلومية المحيط

أولًا: المستطيل

■ **يمكننا إيجاد البعد المجهول الطول (L) أو العرض (W) في المستطيل بمعرفة المحيط كما يلي:**

● **إيجاد طول المستطيل (L) بمعرفة محيط المستطيل (P) والعرض (W)**

طول المستطيل = (محيط المستطيل ÷ 2) − العرض

$$L = \frac{P}{2} - W$$

مثال: مستطيل محيطه 16 سم ، وعرضه 3 سم ، احسب طوله.

$$L = \frac{P}{2} - W = \frac{16}{2} - 3 = 8 - 3 = 5$$

وبالتالي فإن: طول المستطيل = 5 سم.

● **إيجاد عرض المستطيل (W) بمعرفة محيط المستطيل (P) والطول (L)**

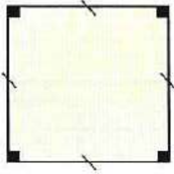
عرض المستطيل = (محيط المستطيل ÷ 2) − الطول

$$W = \frac{P}{2} - L$$

مثال: مستطيل محيطه 20 سم ، وطوله 7 سم ، احسب عرضه.

$$W = \frac{P}{2} - L = \frac{20}{2} - 7 = 10 - 7 = 3$$

وبالتالي فإن: عرض المستطيل = 3 سم.



ثانيًا: المربع

■ **يمكننا إيجاد طول ضلع المربع بمعرفة محيطه كما يلي:**

يمكننا استخدام **قانون محيط المربع** لإيجاد طول ضلع المربع كالآتي:

طول ضلع المربع = $\frac{\text{محيط المربع}}{4}$	$S = \frac{P}{4}$

مثال: مربع محيطه 20 سم، احسب طول ضلعه.

$$S = \frac{P}{4} = \frac{20}{4} = 5$$ (طول ضلع المربع)

وبالتالي فإن: ضلع المربع = 5 سم.

تذكر أن..

1	**محيط المستطيل**	$P = (L + W) \times 2$
2	**نصف محيط المستطيل**	$\frac{P}{2} = L + W$
3	**طول المستطيل**	$L = \frac{P}{2} - W$
4	**عرض المستطيل**	$W = \frac{P}{2} - L$
5	**محيط المربع**	$P = S \times 4$
6	**طول ضلع المربع**	$S = \frac{P}{2}$



أمثلة محلولة

(1) **مربع محيطه 24 سم. احسب طول ضلعه ومساحته.**

الحل

طول ضلع المربع = 6 سم. $S = \frac{P}{4} = \frac{24}{4} = 6$

مساحة المربع = 36 سم^2. $A = S \times S = 6 \times 6 = 36$

(2) مستطيل محيطه 20 سم وطوله 6 سم. احسب عرضه ومساحته.

الحل

العرض = 4 سم.

$$W = \frac{P}{2} - L$$

$$\frac{20}{2} - 6 = 10 - 6 = 4$$

مساحة المستطيل = 24 سم^2.

$$A = 6 \times 4 = 24$$

قيم نفسك

- **مستطيل محيطه 16 سم، وطوله 5 سم. احسب عرضه ومساحته.**

....

تعلم (2) إيجاد البعد المجهول في مستطيل أو مربع بمعلومية المساحة

أولًا: المستطيل

■ **يمكننا إيجاد البعد المجهول الطول (L) أو العرض (W) في المستطيل بمعرفة المساحة كما يلي:**

● **إيجاد طول المستطيل (L) بمعرفة مساحة المستطيل (A) والعرض (W)**

طول المستطيل = $\frac{\text{مساحة المستطيل}}{\text{العرض}}$	$L = \frac{A}{W}$

مثال: مستطيل مساحته 15 سم^2، وعرضه 3 سم، احسب طوله.

$$L = \frac{A}{W} = \frac{15}{3} = 5$$

وبالتالي فإن: طول المستطيل = 5 سم.

● **إيجاد عرض المستطيل (W) بمعرفة مساحة المستطيل (A) والطول (L)**

عرض المستطيل = $\frac{\text{مساحة المستطيل}}{\text{الطول}}$	$W = \frac{A}{L}$

مثال: مستطيل مساحته 24 سم^2، وطوله 6 سم، احسب عرضه.

$$W = \frac{A}{L} = \frac{24}{6} = 4$$

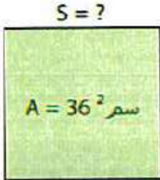
وبالتالي فإن: عرض المستطيل = 4 سم.

ثانيًا: المربع

- **يمكننا إيجاد طول ضلع المربع بمعرفة مساحته كما يلي:**

نبحث عن العدد الذي إذا ضرب في نفسه يعطي المساحة المعطاة.

- **مثال: مربع مساحته 36 سم². أوجد طول ضلعه.**



العدد الذي إذا ضرب في نفسه يعطي 36 هو العدد 6

وبالتالي فإن: (طول ضلع المربع) = 6 سم. **(6 × 6 = 36)**

أمثلة محلولة

(1) مستطيل مساحته 18 سم² وعرضه 3 سم. احسب طوله ومحيطه.

الحل

طول المستطيل = 6 سم.

$$L = \frac{A}{W} = \frac{18}{3} = 6$$

محيط المستطيل = 18 سم.

$P = (L + W) \times 2 = (6 + 3) \times 2 = 9 \times 2 = 18$

(2) مربع مساحته 49 سم². احسب طول ضلعه ومحيطه.

الحل

طول ضلع المربع = 7 سم.

$S = 7$ لأن $(7 \times 7 = 49)$

محيط المربع = 28 سم.

$P = S \times 4 = 7 \times 4 = 28$

(3) مربع مساحته 1 سم². احسب طول ضلعه ومحيطه.

الحل

طول ضلع المربع = 1 سم.

$S = 1$ لأن $(1 \times 1 = 1)$

محيط المربع = 4 سم.

$P = S \times 4 = 1 \times 4 = 4$

(4) أوجد أطوال الأضلاع المجهولة في الشكل المقابل، ثم أوجد محيط الشكل ومساحته.

4 سم
5 سم
6 سم
مستطيل (أ)
10 سم
5 سم
مستطيل (ب)
10 سم

الحل

● محيط الشكل المقابل = مجموع أطوال أضلاعه

$= 10 + 10 + 4 + 5 + 6 + 5$

= 40 سم .

● لإيجاد مساحة الشكل يمكن تقسيمه بأى طريقة لشكلين:

مستطيل (أ) طوله 10 سم وعرضه 4 سم.

ومستطيل (ب) طوله 6 سم وعرضه 5 سم.

فإن مساحة الشكل = مساحة المستطيل (أ) + مساحة المستطيل (ب)

= (الطول × العرض) + (الطول × العرض)

$= (4 \times 10) + (5 \times 6)$

= 40 + 30 = 70 سم^2.

قيم نفسك

(أ) مستطيل مساحته 30 سم^2 ، وعرضه 3 سم. احسب طوله ومحيطه.

....

....

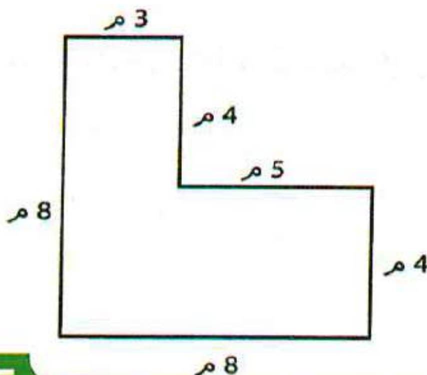
(ب) مربع مساحته 9 سم^2. احسب طول ضلعه ومحيطه.

....

....

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

أوجد محيط ومساحة الشكل المقابل:



المحيط = ...

....

المساحة = ...

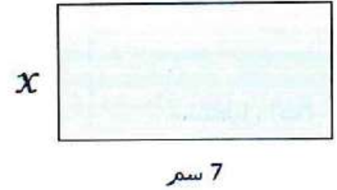
....

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (3)

مجاب عنها

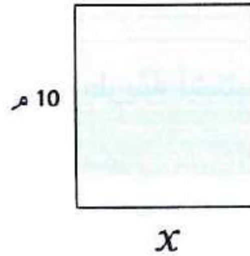
1 أوجد طول الضلع المجهول (X) في كل من المستطيلات التالية باستخدام المحيط المعطى:

(أ) محيط المستطيل = 22 سم.



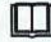
....

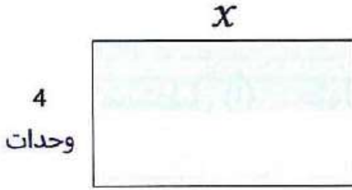
(ب) محيط المستطيل = 30 م.



....

(ج) المحيط = 24 وحدة.





....

2 أوجد طول الضلع المجهول (y) في كل من المربعات التالية باستخدام المحيط المعطى:

(أ) محيط المربع = 24 سم.



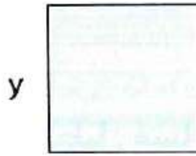
....

(ب) محيط المربع = 40 م.



....

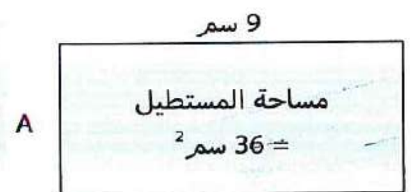
(ج) محيط المربع = 20 سم.



....

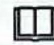
3 أوجد طول الضلع المجهول (A) في كل من المستطيلات التالية باستخدام المساحة المعطاة:

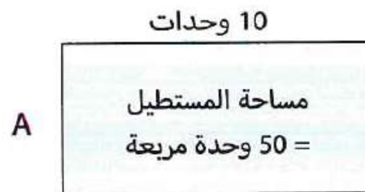
(أ)



....

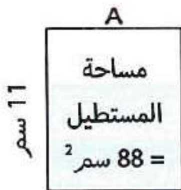
(ب)





....

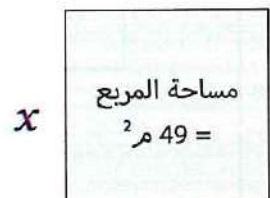
(ج)



....

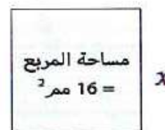
4 أوجد طول الضلع المجهول (X) في كل من المربعات التالية باستخدام المساحة المعطاة:

(أ)



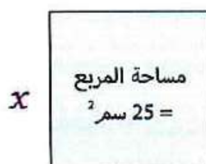
....

(ب)



....

(ج)



....

5 أكمل ما يلي:

(أ) مربع محيطه 32 سم ، فإن مساحته = ...

(ب) مستطيل مساحته 24 سم^2 ، وعرضه 4 سم ، فإن طوله = ...

(ج) سجادة على شكل مستطيل مساحتها 30 مترًا مربعًا، وعرضها 5 أمتار، فإن محيطها = ...

(د) مربع مساحته 64 سم^2 ، فإن طول ضلعه = ...

(هـ) مستطيل محيطه 16م ، وطوله 6 م ، فإن عرضه = ...

(و) مستطيل محيطه 24 ديسم ، وطوله 7 ديسم ، فإن مساحته = ...

(ز) مربع محيطه 36 سم ، فإن طول ضلعه = ...

(ح) مربع مساحته 25 سم^2، فإن محيطه = ...

(ط) مربع مساحته 16 سم^2، ومحيطه = 16 سم ، فإن طول ضلعه = ...



6 أكمل الجدول:

طول الضلع	محيط المربع	مساحة المربع
4 سم	....	....
....	20 سم	....
....	....	64 م^2

7 أكمل الجدول:

الطول	العرض	محيط المستطيل	مساحة المستطيل
6 مم	4 مم	....	....
7 سم	....	24 سم	....
....	3 م	....	15 م^2
8 م	....	....	32 م^2
....	3 كم	14 كم	....

8 اقرأ، ثم أجب:

(أ) تريـد فاطمـة بنـاء سـور حـول حديقتهـا المسـتطيلة. فـإذا كان عـرض الحديقـة 2 متـر، ومحيطهـا 12 متـرًا. فمـا طـول الحديقـة؟

....

....

(ب) أراد محمود صناعة برواز مربع الشكل، بحيث تكون مساحته 25 سنتيمترًا مربعًا. ما طول ضلع البرواز؟

....

....

(ج) بنى خالد مزرعة صغيرة على شكل مستطيل بلغت مساحتها 72 مترًا مربعًا، فإذا كان عرض المزرعة 6 أمتار، فما طول المزرعة؟ ومحيطها؟

....

....

(د) منضدة مربعة الشكل، محيطها 8 أمتار. ما طول ضلعها؟ وما مساحتها؟

....

....

(هـ) سجادة مربعة الشكل محيطها 16 مترًا، احسب مساحتها.

....

....

(و) أراد ياسر صناعة برواز صورة على شكل مستطيل طوله متران، وعرضه متر واحد. احسب محيط البرواز، ومساحة الصورة.

....

....

(ز) مفرش منضدة على شكل مربع مساحته 1 م^2. احسب طول ضلعه ومحيطه بالأمتار.

....

....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (3)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) مساحة المربع الذي طول ضلعه .... = S

(أ) 2S (ب) 4S (ج) S × S (د) 2 + S

(2) مستطيل طوله L وعرضه W، فإن محيطه = ...

(أ) L + W (ب) L × W (ج) 2 + (L + W) (د) 2 × (L + W)

(3) مستطيل طوله L وعرضه W، فإن مساحته = ...

(أ) L + W (ب) (L + W) × 2 (ج) L × W (د) L − W

(4) مستطيل محيطه 20 سم وطوله 7 سم، فإن عرضه = ... سم.

(أ) 3 (ب) 4 (ج) 5 (د) 6

(5) صورة على شكل مربع مساحتها 100 سم^2، فإن محيطها = ... سم.

(أ) 10 (ب) 20 (ج) 50 (د) 40

(6) مربع محيطه 12 سم، فإن مساحته = ... سم^2.

(أ) 3 (ب) 9 (ج) 24 (د) 21

2 أكمل ما يلي:



(أ) مربع طول ضلعه 4 أمتار، فإن مساحته = ... م^2.

(ب) مستطيل طوله 10 سم وعرضه نصف طوله، فإن محيطه = ... سم.

(ج) مربع محيطه 16 سم، فإن مساحته = ... سم^2.

(د) مستطيل مساحته 28 سم^2، وعرضه 4 سم، فإن طوله = ... سم.

(هـ) مربع مساحته 25 ديسم^2، فإن محيطه = ... ديسم.

3 اقرأ، ثم أجب:

- مزرعة نمل صغيرة على شكل مستطيل، أبعادها 20 سم، 8 سم. احسب مساحة مزرعة النمل.

....

مفهوم الوحدة
الدرس (4)
الأشكال الهندسية المركبة

أهداف الدرس:
» يحسب التلميذ مساحة الأشكال المركبة ومحيطها.
» يشرح التلميذ إستراتيجياته لإيجاد مساحة الأشكال المركبة ومحيطها.

مفردات التعلم:
» مساحة. » محيط. » مركب.

استكشف مع التأسيس السليم

(1) مربع طول ضلعه 6 سم ، فإن محيطه = ... سم.

(2) مستطيل بعداه (7 سم ، 3 سم)، فإن مساحته = ... سم^2.

تعلم محيط ومساحة الأشكال المركبة

الشكل المركب: يتكون من أشكال هندسية بسيطة مثل المربعات والمستطيلات.

لإيجاد محيط ومساحة الشكل المركب نتبع ما يلي:

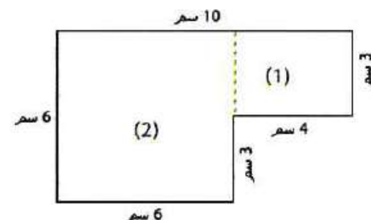
- **إيجاد محيط الشكل المقابل:**

محيط الشكل = مجموع أطوال أضلاعه
$P = 10 + 6 + 6 + 3 + 4 + 3$
محيط الشكل = 32 سم.

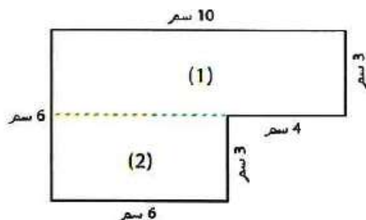
- **إيجاد مساحة الشكل المقابل:**

يمكننا إيجاد مساحة الشكل باستخدام إحدى الطريقتين الآتيتين:

(1) **نقسم الشكل إلى مستطيل ومربع كما بالشكل:**
مساحة الشكل (1) = 4 × 3 = 12 سم^2. (مستطيل)
مساحة الشكل (2) = 6 × 6 = 36 سم^2. (مربع)
مساحة الشكل المركب =
مساحة المستطيل (1) + مساحة المربع (2)
= 12 + 36 = 48 سم^2.



(2) **نقسم الشكل إلى مستطيلين كما بالشكل:**
مساحة الشكل (1) = 10 × 3 = 30 سم^2. (مستطيل)
مساحة الشكل (2) = 6 × 3 = 18 سم^2. (مستطيل)
مساحة الشكل المركب
= مساحة المستطيل (1) + مساحة المستطيل (2)
= 30 + 18 = 48 سم^2.



لاحظ أن..

محيط الشكل المركب ومساحته لا يتغيران عند تحليلهما بطرق مختلفة.

أمثلة محلولة

(1) **أدمج الشكلين المقابلين** لتكوين شكل مركب واحد، وارسم الشكل الهندسي الناتج مع كتابة القياسات على الأضلاع، ثم احسب محيطه ومساحته.

2 سم
5 سم
(1)
7 سم
3 سم
(2)

الحل

محيط الشكل = 7 + 2 + 5 + 2 + 2 + 7 + 3 = 28 سم.

مساحة الشكل (1) = 5 × 2 = 10 سم^2.

مساحة الشكل (2) = 7 × 3 = 21 سم^2.

مساحة الشكل المركب = 10 + 21 = 31 سم^2.

2 سم
2 سم
5 سم
(1)
7 سم
(2)
3 سم
2 سم
7 سم

(2) **أوجد طول الضلع المجهول، ثم احسب محيط ومساحة الشكل المقابل:**

الحل

البعد المجهول = 7 سم. (2 + 3 + 2 = 7)

محيط الشكل = 7 + 5 + 2 + 2 + 3 + 2 + 2 + 5 = 28 سم.

مساحة الشكل (1) = 3 × 2 = 6 سم^2.

مساحة الشكل (2) = 7 × 5 = 35 سم^2.

مساحة الشكل المركب = 35 + 6 = 41 سم^2.

5 سم
2 سم
2 سم
الشكل (2)
الشكل (1)
؟
3 سم
2 سم
2 سم
5 سم

قيم نفسك

- **احسب محيط ومساحة الشكل المقابل:**

محيط الشكل = ...

مساحة الشكل = ...

3 م
8 م
5 م
4 م
3 م
7 م

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- في اعتقادك ما أسهل جزء في حساب مساحة الأشكال الهندسية المركبة؟ وما أصعب جزء؟

....

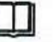
تدريبات التأسيس السليم

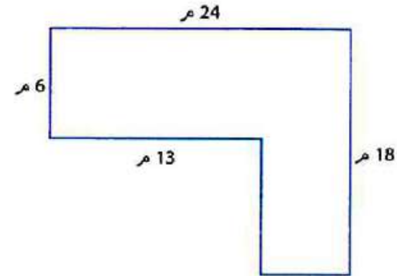
على الدرس (4)

مجاب عنها

1 احسب المحيط ثم قسم الشكل إلى مربعات أو مستطيلات أصغر لإيجاد المساحة، موضحًا خطواتك:

(أ)

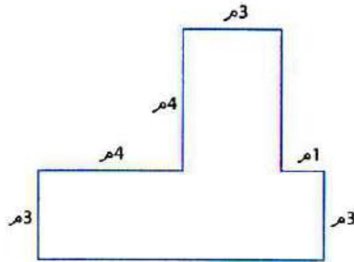




المحيط = ...

المساحة = ...

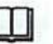
(ب)

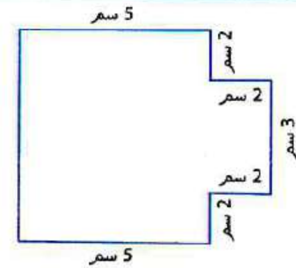


المحيط = ...

المساحة = ...

(ج)



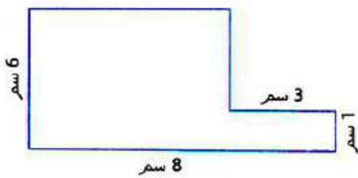


المحيط = ...

المساحة = ...

(د)

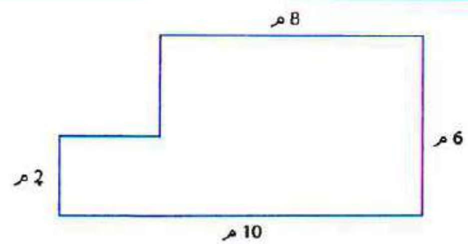




المحيط = ...

المساحة = ...

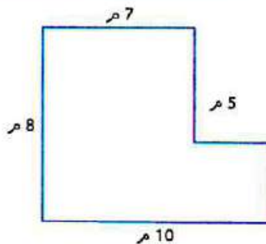
(هـ)



المحيط = ...

المساحة = ...

(و)

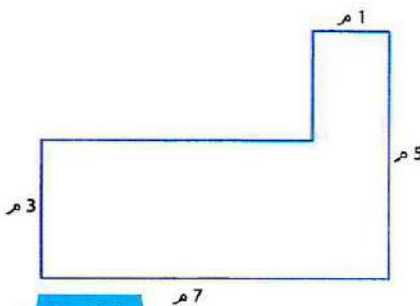


المحيط = ...

المساحة = ...

2 اقرأ، ثم أجب:

من الشكل المقابل: احسب محيط ومساحة الشكل.



....

....

....

مفهوم الوحدة

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (4)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) مربع طول ضلعه 5 سم، فإن محيطه = ... سم.

(أ) 10 (ب) 15 (ج) 20 (د) 25

(2) مستطيل بعداه 7 سم، 2 سم، فإن محيطه = ... سم.

(أ) 14 (ب) 9 (ج) 27 (د) 18

(3) مستطيل محيطه 20 سم وطوله 8 سم، فإن عرضه = ... سم.

(أ) 2 (ب) 5 (ج) 3 (د) 4

(4) طول ضلع المربع الذي مساحته 49 سم^2 يكون .... سم.

(أ) 8 (ب) 7 (ج) 14 (د) 9

(5) مستطيل محيطه 22 سم وطوله 9 سم، فإن مساحته = ... سم^2.

(أ) 3 (ب) 31 (ج) 27 (د) 18

2 أكمل ما يلي:



(أ) 425 سم = ... متر + ... سم.

(ب) 25 : 3 + 45 دقيقة = ...

(ج) 9 لترات و240 ملل = ... ملل.

(د) إذا كان: $350 = 450 - x$، فإن قيمة $x =$ ....

(هـ) 256 + 412 = ... + 256

(و) 5,750 ≈ 6,000 مقربًا لأقرب ....

(ز) 600,000 + 30,000 + 500 + 40 + 3 = ...

3 اقرأ، ثم أجب:

مستطيل محيطه 30 سم، وعرضه 5 سم، احسب طوله، ثم احسب مساحته.

....

تدريبات التأسيس السليم

على مفهوم الوحدة - الوحدة الرابعة

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) مربع طول ضلعه 6 سم، فإن محيطه = ... سم.

(أ) 12 (ب) 24 (ج) 30 (د) 60

(2) مربع محيطه 28 سم، فإن مساحته = ... $سم^2$.

(أ) 49 (ب) 14 (ج) 7 (د) 21

(3) مستطيل طوله 8 ديسم، وعرضه 6 ديسم، فإن محيطه = ... ديسم.

(أ) 24 (ب) 14 (ج) 28 (د) 48

(4) مستطيل محيطه 24 سم وطوله 7 سم، فإن عرضه = ... سم.

(أ) 19 (ب) 12 (ج) 17 (د) 5

(5) مربع مساحته 100 $م^2$، فإن طول ضلعه = ... م.

(أ) 10 (ب) 50 (ج) 25 (د) 400

2 أكمل ما يلي:

(أ) مستطيل بعداه 15 م و10 م، فإن محيطه = ... م.

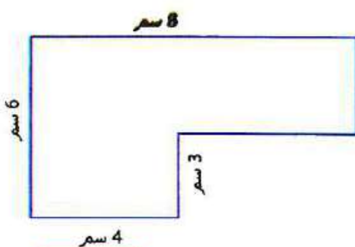
(ب) مستطيل طوله 8 سم وعرضه 4 سم، فإن مساحة سطحه = ... $سم^2$.

(ج) مربع محيطه 36 سم، فإن طول ضلعه = ... سم.

(د) محيط المربع الذي مساحته 25 $سم^2$ = ... سم.

(هـ) مستطيل طوله L وعرضه W، فإن مساحته = ...

3 احسب محيط ومساحة الشكل المقابل:



محيط الشكل = ...

مساحة الشكل = ...

مجاب عنه

اختبار التأسيس السليم
على الوحدة الرابعة

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) مستطيل طوله 8 سم وعرضه 6 سم، فإن محيطه = ... سم.

(أ) $8 + 6 + 8 + 6$ (ب) $8 \times 6 \times 8 \times 6$ (ج) $8 \times 2 \times 6$ (د) $8 + 6 + 2$

(2) مستطيل طوله 20 سم وعرضه 10 سم، فإن مساحته = ... $سم^2$.

(أ) 30 (ب) 60 (ج) 120 (د) 200

(3) مربع طول ضلعه 5 سم، فإن محيطه = ... سم.

(أ) 150 (ب) 25 (ج) 20 (د) 30

(4) مستطيل طوله (L) وعرضه (W)، فإن محيطه = ...

(أ) $L + W$ (ب) $L + (W \times 2)$ (ج) $(L + W) \times 2$ (د) $L \times W$

(5) مستطيل محيطه 22 سم وطوله 9 سم، فإن مساحته = ... $سم^2$.

(أ) 3 (ب) 31 (ج) 27 (د) 18

(6) مربع مساحته 64 $سم^2$، يكون طول ضلعه = ... سم.

(أ) 8 (ب) 128 (ج) 16 (د) 10

(7) طول ضلع المربع الذي محيطه 12 سم = ... سم.

(أ) 2 (ب) 3 (ج) 4 (د) 6

2 أكمل ما يأتي:



(8) مربع طول ضلعه 10 سم، فإن مساحته = ... $سم^2$.

(9) مستطيل بعداه 5 سم و 3 سم، فإن مساحته = ... $سم^2$.

(10) طول ضلع المربع الذي مساحته 1 $سم^2$ = ... سم.

(11) مربع محيطه 20 سم، فإن مساحته = ... $سم^2$.

(12) مستطيل طوله 8 سم وعرضه نصف طوله، فإن محيطه = ... سم.

(13) محيط المستطيل = (الطول + العرض) × ....

(14) محيط المربع = طول الضلع × ....

(15) مساحة المستطيل = الطول × ....

3 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

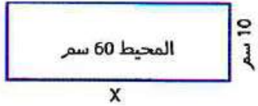
(16) حوض على شكل مستطيل طوله 10 سم ، ومحيطه 30 سم ، فإن عرضه = ... سم.

(أ) 10 (ب) 5 (ج) 15 (د) 20

(17) إطار على شكل مستطيل مساحته 88 م^2 ، وطوله 11 م ، فإن عرض الإطار = ... م.

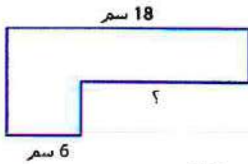
(أ) 4 (ب) 6 (ج) 8 (د) 10

(18) من الشكل المقابل: قيمة المجهول x = ... سم.



(أ) 6 (ب) 10 (ج) 30 (د) 20

(19) من الشكل المقابل: طول الضلع المجهول = ... سم.



(أ) 3 (ب) 18 (ج) 24 (د) 12

(20) مستطيل محيطه 24 سم ، وعرضه 4 سم ، فإن طوله = ... سم.

(أ) 4 (ب) 20 (ج) 8 (د) 10

(21) مستطيل مساحته 72 سم^2 ، وعرضه 8 سم ، فإن طوله = ... سم.

(أ) 9 (ب) 80 (ج) 64 (د) 36

(22) مربع طول ضلعه S فإن مساحته تساوي ....

(أ) $S \times 2$ (ب) $S + S$ (ج) $S \times S$ (د) $4 \times S$

4 أجب عما يلي:

(23) سجادة مستطيلة الشكل طولها 8 م وعرضها 4 م. **احسب محيطها.**

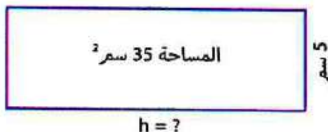
....

(24) قطعة أرض مربعة الشكل طول ضلعها 3 أمتار. **احسب مساحتها.**

....

(25) من الشكل المقابل:

احسب طول الضلع المجهول .... = h



المحور الثاني

العمليات الحسابية والتفكير الجبري





400 + 300 = 700

400 - 300 = 100

200 ÷ 100 = 2 / 500 X 2 = 1000

■ **الوحدة الخامسة: عملية الضرب كعلاقة.**

المفهوم الأول: المقارنة باستخدام عملية الضرب.

المفهوم الثاني: خواص وأنماط عملية الضرب.

■ **الوحدة السادسة: العوامل والمضاعفات.**

المفهوم الأول: فهم العوامل.

المفهوم الثاني: فهم المضاعفات.

■ **الوحدة السابعة: عمليتا الضرب والقسمة (الحساب والعلاقات).**

المفهوم الأول: الضرب في عدد مكون من رقم أو رقمين.

المفهوم الثاني: القسمة على عدد مكون من رقم واحد.

■ **الوحدة الثامنة: ترتيب العمليات.**

مفهوم الوحدة: ترتيب العمليات.

الوحدة الخامسة عملية الضرب كعلاقة



المفهوم الأول: المقارنة باستخدام عملية الضرب.

الدرس (1): مقارنة الأعداد باستخدام عملية الضرب.

الدرسان (2، 3):
- تـكوين معادلات للمقارنة باستخدام عملية الضرب.
- حل معادلات للمقارنة باستخدام عملية الضرب.

المفهوم الثاني: خواص وأنماط عملية الضرب.

الدرسان (4، 5):
- خاصية الإبدال في عملية الضرب.
- خاصية العنصر المحايد والضرب في صفر.

الدرسان (6، 7):
- خاصية الدمج في عملية الضرب.
- خاصية الأنماط في عملية الضرب.

المفهوم الأول

الدرس (1)

مقارنة الأعداد باستخدام عملية الضرب

■ أهداف الدرس:
- » أن يقارن التلميذ باستخدام عملية الضرب.
- » أن يشرح التلميذ كيفية استخدام عملية الضرب لمقارنة الأعداد.
- » أن يبتكر التلميذ نماذج للمقارنة باستخدام عملية الضرب.

■ مفردات التعلم:
- » المقارنة باستخدام عملية الضرب.
- » مخطط الشرائط.

استكشف مع التأسيس السليم

■ 3 + 3 + 3 + 3 = ... × .... = ...

■ 5 + 5 = ... × .... = ...

تعلم: مقارنة الأعداد باستخدام عملية الضرب

■ **يمكننا المقارنة بين عددين باستخدام (مخططات الشرائط) أو (حقائق الضرب) كما يلي:**

مثال **قارن بين العددين: (7، 21).**

أولًا: المقارنة باستخدام (مخططات الشرائط):

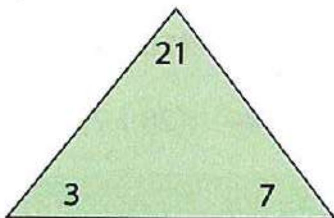
نكون مجموعات متساوية من العدد الأصغر (7) حتى نصل إلى العدد الأكبر (21) كالآتي:

7 + 7 + 7 = 7 × 3 = 21

7	7	7

أي أن: العدد (**21**) يساوي (**3 أضعاف**) العدد (**7**).

ثانيًا: المقارنة باستخدام (حقائق الضرب):



حيث إن:

21 = 3 × 7 ، وبالتالي: العدد **21** يساوي (**3 أضعاف**) العدد **7**

21 = 7 × 3 ، وبالتالى: العدد **21** يساوى (**7 أضعاف**) العدد **3**

لاحظ أن..

عند استخدام عملية الضرب نستخدم كلمات (**أضعاف - أمثال - مرات**) وهي تعبر عن نفس المعنى.

أمثلة محلولة

(1) أكمل ما يلي:

(أ) $4 + 4 + 4 = 4 \times 3 = 12$ (ب) $6 + 6 = 6 \times 2 = 12$

(ج) $8 + 8 + 8 + 8 + 8 = 8 \times 5 = 40$ (د) $9 + 9 + 9 + 9 = 9 \times 4 = 36$

(2) استخدم مخططات الشرائط أو حقائق الضرب لمقارنة الأعداد، وضح خطواتك.

(أ) قارن بين: 15، 3 ← 15 تساوي .... أضعاف العدد 3

(ب) قارن بين: 27، 9 ← 27 تساوي .... أضعاف العدد 9

الحل

		مخططات الشرائط	حقائق الضرب
(أ)	15 تساوي 5 أضعاف العدد 3	3 | 3 | 3 | 3 | 3	$3 \times 5 = 15$
(ب)	27 تساوي 3 أضعاف العدد 9	9 | 9 | 9	$9 \times 3 = 27$

(3) أكمل الفراغات لإكمال الجملة العددية للمقارنة باستخدام عملية الضرب لكل مخطط شرائط:

(أ) 7 | 7 | 7 | 7 | 7 — العدد 35 يساوي 5 أضعاف العدد 7

(ب) 8 | 8 | 8 — العدد 24 يساوي 3 أضعاف العدد 8

(ج) 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 — العدد 24 يساوي 6 أضعاف العدد 4

قيم نفسك

- **قارن بين:**

(أ) (2 ، 16): ← 16 تساوي .... أضعاف العدد 2

(ب) (7 ، 28): ← 28 تساوي .... أضعاف العدد 7

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- **أكمل ما يلي:**

8 | 8 | 8 | 8 — يعبر المخطط عن أن العدد .... يساوي .... أضعاف العدد 8

تدريبات التأسيس السليم

على الدرس (1)

مجاب عنها

1 استخدم مخططات الشرائط وحقائق الضرب لمقارنة كل عددين كما بالمثال:

(أ) العددان: (63، 7) العدد 63 يساوي 9 أضعاف العدد 7

(ب) العددان: (48، 6) العدد .... يساوي .... أضعاف العدد 6

(ج) العددان: (32، 8) العدد .... يساوي .... أضعاف العدد 8

(د) العددان: (56، 7) العدد .... يساوي .... أضعاف العدد 7

(هـ) العددان: (27، 9) العدد .... يساوي .... أضعاف العدد 9

(و) العددان: (18، 2) العدد .... يساوي .... أضعاف العدد 2

(ز) العددان: (45، 9) العدد .... يساوي .... أضعاف العدد 9

2 أكمل المعادلات الآتية مستخدمًا عملية الضرب:

(أ) 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = ... × .... = ...

(ب) 6 + 6 + 6 + 6 = ... × .... = ...

(ج) 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = ... × .... = ...

(د) 4 + 4 + 4 + 4 = ... × .... = ...

3 ارسم مخطط الشرائط الذي يوضح العلاقة بين كل عددين، ثم أكمل:

(أ)

(12 ، 3)

12 تساوي .... أضعاف العدد 3

(ب)

(16 ، 4)

16 تساوي .... أضعاف العدد 4

(ج)

(35 ، 5)

35 تساوي .... أضعاف العدد 5

(د)

(21 ، 7)

21 تساوي .... أضعاف العدد 7

4 حول كل جملة رياضية إلى معادلة ضرب كما بالمثال:

(أ) 32 تساوي 4 أضعاف العدد 8 ◄ $8 \times 4 = 32$
(ب) 36 تساوي 9 أضعاف العدد 4 ◄ ....
(ج) 35 تساوي 5 أضعاف العدد 7 ◄ ....
(د) 56 تساوي 7 أضعاف العدد 8 ◄ ....
(هـ) 20 تساوي 4 أضعاف العدد 5 ◄ ....
(و) 12 تساوي 4 أضعاف العدد 3 ◄ ....

5 صل العبارات المتكافئة:

(أ) 12 تساوي 3 أضعاف العدد 4 •	• $6 \times 3 = 18$
(ب) $6 + 6 + 6 = 18$ •	• $7 \times 3 = 21$
(ج) $7 + 7 + 7 = 21$ •	• $12 + 12 + 12 + 12 = 48$
(د) 48 تساوي 4 أضعاف العدد 12 •	• $4 \times 3 = 12$

6 أكمل الناقص لإكمال الجملة العددية التي تعبر عن المقارنة، كما بالمثال:

(أ) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | ◄ 10 تساوي 5 أضعاف العدد 2
(ب) | 6 | 6 | 6 | ◄ .... تساوي .... أضعاف العدد 6
(ج) | 10 | 10 | ◄ .... تساوي .... ضعف العدد 10
(د) | 8 | 8 | 8 | 8 | ◄ .... تساوي .... أضعاف العدد 8
(هـ) | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | ◄ .... تساوي .... أضعاف العدد 7

7 أكمل ما يلي:

(أ) 4 أضعاف العدد 5 = ضعف العدد ....
(ب) $9 + 9 + 9 = 3 \times$ ....
(ج) 55 تساوي .... أضعاف العدد 11.
(د) 4 أضعاف العدد .... = 28
(هـ) مسألة الضرب التي تعبر عن أن 5 أضعاف العدد 7 تساوي 35 هي ....



اختبار التأسيس السليم التراكمي
حتى الدرس (1)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) العدد 70 يساوي .... أضعاف العدد 7

(أ) 5 (ب) 10 (ج) 8 (د) 9

(2) | 8 | 8 | 8 | مخطط الشرائط السابق يمكن التعبير عنه بـ..................

(أ) $8 + 8$ (ب) 8×4 (ج) 8×3 (د) 22

(3) $6 + 6 + 6 + 6 = 6 \times$ ....

(أ) 5 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

(4) مستطيل محيطه 18 سم، وعرضه 3 سم، فإن طوله = ... سم.

(أ) 5 (ب) 15 (ج) 6 (د) 5

(5) يوم، و6 ساعات = ... ساعة.

(أ) 35 (ب) 15 (ج) 65 (د) 30

2 أكمل الناقص فيما يلي:



(أ) .... ملل = 504 ملل + 7 لترات.

(ب) 45 تمثل 5 أضعاف العدد 9 ويعبر عنها بالضرب ....

(ج) | 4 | 4 | 4 | 4 | العدد .... يمثل 4 أضعاف العدد 4

(د) 3 أضعاف العدد 10 = 5 أضعاف العدد ....

(هـ) إذا كان: $h - 2{,}500 = 4{,}000$، فإن قيمة $h =$ ....

3 اقرأ، ثم أجب:

📖 جسر من النمل يتكون من 142 نملة، ويتكون جسر آخر من 165 نملة، **ما عدد النمل الموجود بالجسرين معًا؟ (قرب لأقرب عشرة)**

....

المفهوم الأول
الدرسان (2 ، 3)

• تكوين معادلات للمقارنة باستخدام عملية الضرب
• حل معادلات للمقارنة باستخدام عملية الضرب

أهداف الدرس:

» أن يكون التلميذ معادلات الضرب لتمثيل المقارنات.

» أن يستخدم التلميذ رمزًا لتمثيل العدد المجهول في مسائل الضرب.

مفردات التعلم:

» الرمز. » المعادلة.

» حواصل الضرب.

استكشف مع التأسيس السليم

• **اكتب معادلة تعبر عن الموقف التالي:**

قارب شراعي يتحرك بسرعة تقريبًا تساوي ضعف سرعة شخص يسير على قدميه.

نرمز لسرعة القارب بالرمز (x)، وسرعة الشخص بالرمز (y).

المعادلة: .... (أي أن سرعة القارب ضعف سرعة الشخص).

تعلم (1) استخدام الضرب لعرض المقارنات

المعادلة: هي جملة رياضية تتضمن علاقة تساوي (=) بين عبارتين رياضيتين، ويرمز للمجهول في المعادلة بأي رمز، مثل: (... ، h ، z ، y ، x)

مثال يمكننا تكوين معادلات المقارنة باستخدام عملية الضرب كما يلي:

• عدد يساوي 4 أضعاف العدد 3 $x = 4 \times 3$	• 18 تساوي 6 أضعاف عدد $18 = 6 \times y$
• ضعف العدد 7 يساوي عدد $2 \times 7 = a$	• 4 أضعاف عدد يساوي 24 $4 \times c = 24$

قيم نفسك

• **اكتب معادلة لتعبر عن الجمل العددية للمقارنة التالية:**

(استخدم الرمز a لتعبر عن العدد المجهول)

(أ) عدد يساوي 5 أضعاف العدد 7 المعادلة هي ....

(ب) 27 تساوي 3 أضعاف عدد المعادلة هي ....

(ج) ضعف العدد 6 يساوي عدد المعادلة هي ....

(د) 6 أضعاف عدد تساوي 30 المعادلة هي ....

تعلم (2) تكوين معادلات المقارنة باستخدام عملية الضرب

مثال **اقرأ المسألة، ثم أجب:**

يحل مصطفى المعادلة: $6 \times a = 18$ يقول أنه يمكن حل المسألة باستخدام القسمة: $a = 18 \div 6$

هل تتفق مع مصطفى أم لا؟ ولماذا؟

الحل

نعم أتفق مع مصطفى لأن: الضرب والقسمة عمليتان عكسيتان، ولذلك تكون كلتا المعادلتين صحيحتين.

لاحظ أن..

(1) في مسألة الضرب $4 \times 5 = 20$ ◄ العددان 4 ، 5 يسميان **عاملي الضرب**، 20 يسمى **حاصل الضرب.**

(2) عند حل أي معادلة ضرب، إذا كان **الرمز المجهول** في المعادلة هو **أحد عوامل الضرب** فإننا نستخدم **عملية القسمة.**

(3) عند حل أي معادلة ضرب، إذا كان **الرمز المجهول** في المعادلة هو **حاصل الضرب** فإننا نستخدم **عملية الضرب.**

أمثلة محلولة

(1) أوجد قيمة الرمز المجهول فيما يلي:



(أ) $b = 3 \times 5$ (ب) $7 \times L = 70$ (ج) $a \times 4 = 36$

الحل

(أ) $b = 3 \times 5 = 15$ (ب) $L = 70 \div 7 = 10$ (ج) $a = 36 \div 4 = 9$

(2) كون المعادلة فيما يلي، ثم حل المعادلة:

(أ) 3 أضعاف عدد تساوي 12	المعادلة	$12 = a \times 3$	حل المعادلة	$a = 12 \div 3 = 4$
(ب) 5 أضعاف عدد تساوي 20	المعادلة	$20 = h \times 5$	حل المعادلة	$h = 20 \div 5 = 4$
(ج) 40 تساوي 5 أضعاف عدد ما	المعادلة	$G \times 5 = 40$	حل المعادلة	$G = 40 \div 5 = 8$
(د) 8 أضعاف عدد تساوي 56	المعادلة	$56 = N \times 8$	حل المعادلة	$N = 56 \div 8 = 7$

(3) كون، ثم حل معادلات الضرب الآتية في المسائل الكلامية:

(أ) كان مع حامد 12 قطعة كيك، وهذا يساوي 3 أضعاف عدد قطع الكيك مع أخيه أحمد. ما عدد قطع الكيك التي كانت مع أحمد؟

(ب) جمعت نادية 5 كرات زجاجية في مارس واستمرت في جمع الكرات حتى مايو وأصبح عدد الكرات معها يساوي 4 أضعاف هذا العدد. ما عدد الكرات الزجاجية مع نادية في مايو؟

الحل

(أ) المعادلة: $a \times 3 = 12$ حل المعادلة: $a = 12 \div 3 = 4$

أي أن: عدد قطع الكعك مع أحمد = 4 قطع كيك.

(ب) المعادلة: $c = 5 \times 4$ حل المعادلة: $c = 5 \times 4 = 20$

أي أن: عدد الكرات الزجاجية مع نادية في مايو = 20 كرة.

قيم نفسك

(1) اكتب معادلة المقارنة باستخدام رمز للعدد المجهول:

(أ) عدد يساوي 5 أضعاف 9  ....

(ب) 48 تساوي 6 أضعاف عدد ما  ....

(ج) 36 تساوي 4 أضعاف عدد ما  ....

(2) أجب عما يلي:

ذهبت عايدة إلى المدرسة سيرًا على الأقدام يوم الاثنين ووصلت بعد 21 دقيقة، يوم الثلاثاء ركبت دراجتها إلى المدرسة ووصلت بعد 7 دقائق. كم مرة كان ركوب الدراجة أسرع من المشي؟

المعادلة: .... **حل المعادلة:** ....

أي أن ركوب الدراجة أسرع .... مرات من المشي.



فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- كون المعادلة، ثم حلها: (4 أضعاف عدد ما تساوي 48).

....

....

تدريبات التأسيس السليم
على الدرسين (2 ، 3)

مجاب عنها

1 كون معادلة فقط تعبر عن كل جملة رياضية:

(أ) 77 تساوي 7 أضعاف عدد. المعادلة ....

(ب) 6 أضعاف عدد تساوي 48 المعادلة ....

(ج) 32 تساوي .... أضعاف العدد 8 المعادلة ....

(د) 25 تساوي 5 أضعاف عدد ما. المعادلة ....

(هـ) ضعف عدد ما يساوي 30 المعادلة ....

2 أكمل الناقص فيما يلي:

(أ) 10 أضعاف العدد 8 تساوي ....

(ب) $6 \times n = 30$: تكون قيمة .... = n

(ج) 7 أضعاف العدد .... تساوي 84

(د) .... أضعاف العدد 4 تساوي 36

(هـ) معادلة الضرب للعملية: 6 + 6 + 6 هي ....

(و) $7F =$ .... × ....

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

(أ) 14 تمثل ضعف العدد 7 (   )

(ب) $C \times 6 = 42$: تكون قيمة $C = 7$ (   )

(ج) 3 أضعاف العدد 10 = 5 أضعاف العدد 5 (   )

(د) $6\,b = 6 \times b$ (   )

4 أوجد قيمة المجهول في كل معادلة مما يلي:

(أ) $9 \times S = 45$ فإن : .... = S

(ب) $Y \times 9 = 27$ فإن : .... = Y

(ج) $42 = 6 \times A$ فإن : .... = A

(د) $40 = C \times 8$ فإن : .... = C

5 كون المعادلة ثم حلها فيما يلي مع استخدام رمز للعدد المجهول:

(أ) عدد يساوي 3 أضعاف 8 المعادلة .... حل المعادلة ....

(ب) 42 تساوي .... أضعاف العدد 7 المعادلة .... حل المعادلة ....

(ج) 49 تساوي 7 أضعاف العدد .... المعادلة .... حل المعادلة ....

6 كون معادلة ضرب تمثل المسائل الكلامية الآتية، ثم حلها:

(أ) قرأ خالد 6 صفحات الأسبوع الماضي، وقرأ عادل أخيه 4 أضعاف ما قرأه خالد في نفس الأسبوع.
كم عدد الصفحات التي قرأها عادل؟
المعادلة: .... **حل المعادلة:** ....

(ب) مع نهاد 35 قطعة كيك، وهذا يساوي 5 أضعاف عدد قطع الكيك مع أخيها كريم، فما عدد قطع الكيك مع كريم؟
المعادلة: .... **حل المعادلة:** ....

(ج) ارتفاع أحد العمارات السكنية 32 مترًا، بينما يبلغ ارتفاع شجرة 4 أمتار.
كم مرة يماثل ارتفاع العمارة السكنية ارتفاع الشجرة؟
المعادلة: .... **حل المعادلة:** ....

(د) مع نهى 28 جنيهًا، وهذا يساوي 4 أضعاف المبلغ الذي مع إيمان، فما المبلغ الذي مع إيمان؟
المعادلة: .... **حل المعادلة:** ....

(هـ) أكل خالد 3 ثمرات من الخوخ، وأكل أخيه ضعف ما أكله خالد. كم عدد الثمرات التي أكلها أخيه؟
المعادلة: .... **حل المعادلة:** ....

7 استخدم المعلومات الموجودة في الجدول لمقارنة المقاعد في وسائل النقل بمعادلة، ثم حلها:

وسيلة النقل	عدد المقاعد
دراجة	1
دراجة بخارية	2
سيارة	4
شاحنة	6
أتوبيس	36
عربة المترو	48

(أ) كم مرة يساوي عدد المقاعد في الشاحنة عدد المقاعد في الدراجة البخارية؟
المعادلة: .... **الحل:** ....

(ب) كم مرة يساوي عدد المقاعد في الأتوبيس عدد المقاعد في الشاحنة؟
المعادلة: .... **الحل:** ....

(ج) كم مرة يساوي عدد المقاعد في عربة المترو عدد المقاعد في السيارة؟
المعادلة: .... **الحل:** ....

(د) كم مرة يساوي عدد الركاب في عربة المترو عدد الركاب في الشاحنة؟
المعادلة: .... **الحل:** ....

(هـ) كم مرة يساوي عدد المقاعد في الأتوبيس عدد المقاعد في السيارة؟
المعادلة: .... **الحل:** ....

المفهوم الأول

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (3)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) العدد 32 يساوي .... أضعاف العدد 4

(أ) 7 (ب) 8 (ج) 6 (د) 5

(2) ضعف العدد 10 هو ....

(أ) 20 (ب) 10 (ج) 5 (د) 30

(3) مستطيل طوله 6 سم، وعرضه 5 سم، فإن مساحته = ... $سم^2$.

(أ) 11 (ب) 22 (ج) 30 (د) 300

(4) الوقت المنقضي من الساعة 20 : 4 صباحًا حتى الساعة 05 : 6 صباحًا هو ....

(أ) 2 : 05 (ب) 1 : 45 (ج) 2 : 00 (د) 1 : 35

2 أكمل ما يلي:

(أ) (لأقرب عشرة) 306 ≈ ....

(ب) $C \times 4 = 16$: تكون قيمة .... = C

(ج) 7,455 مللي = ... لترات، .... مللي.

(د) العنصر المحايد الجمعي هو ....

(هـ) 3 أضعاف العدد 10 تساوى 6 أمثال العدد ....

(و) $3 \times 9 = S$: تكون قيمة .... = S

3 عبر عن النماذج الشريطية الآتية بعملية ضرب:

(أ)

3	3	3	3	3	3

عملية الضرب: ....

(ب)

7	7	7	7

عملية الضرب: ....

4 أجب عما يلي:

- يبلغ عُمر محمد 42 عامًا، ويبلغ عُمر هاني 7 أعوام. كم مرة يساوي عُمر محمد من عُمر هاني؟

المعادلة: ....

حل المعادلة: ....

تدريبات التأسيس السليم
على المفهومْ الأول – الوحدة الخامسة

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 3 أضعاف العدد 6 = ...

(أ) 27 (ب) 18 (ج) 12 (د) 16

(2) 40 تساوي .... أضعاف العدد 5

(أ) 7 (ب) 6 (ج) 8 (د) 9

(3) .... هو ضعف العدد 12

(أ) 9 (ب) 3 (ج) 6 (د) 24

(4) قيمة الرمز b في المعادلة: $b + 9 = 13$ هي ....

(أ) 22 (ب) 4 (ج) 57 (د) 20

(5) $9 + 9 + 9 + 9 = 9 \times$ ....

(أ) 3 (ب) 5 (ج) 4 (د) 2

(6) 4 أضعاف العدد 5 = ضعف العدد ....

(أ) 5 (ب) 2 (ج) 10 (د) 20

2 أكمل ما يلي:

(أ) 10 أضعاف العدد 12 تساوي ....

(ب) $B \times 6 = 42$: فإن 42 تساوي .... أضعاف B

(ج) 5 أضعاف العدد .... = 50

(د) 8 أضعاف العدد 5 = ...

(هـ) $m \times 3 = 21$: تكون قيمة .... = m

(و) قيمة المجهول في المعادلة : $N \times 11 = 22$ هي ....

3 أجب عما يلي:

- يوفر علاء 7 جنيهات يوميًّا، ويوفر محمود ثلاثة أضعاف ما يوفره علاء يوميًّا. احسب.

ما يوفره علاء يوميًّا = ...

ما يوفره علاء في الأسبوع = ...

المفهوم الثاني
الدروس (4 : 6)

- خاصية الإبدال في عملية الضرب
- خاصية العنصر المحايد والضرب في صفر
- خاصية الدمج في عملية الضرب

أهداف الدرس:
» أن يشرح التلميذ خاصية الإبدال في الضرب.
» أن يطبق التلميذ خاصية الإبدال في الضرب في حل المسائل.
» أن يستخدم التلميذ خاصية العنصر المحايد في الضرب.

مفردات التعلم:
» خاصية الإبدال.
» العنصر المحايد في الجمع.
» عوامل. » مضاعفات.

استكشف مع التأسيس السليم

- لدى عمار 6 كراسي، ويريد ترتيبها على شكل صفوف وأعمدة، فبكم طريقة يمكنه ترتيب هذه الكراسي؟

....

تعلم (1) خواص عملية الضرب

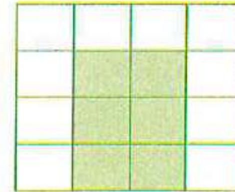
يمكن أن يساعدنا فهم الخواص والأنماط في عملية الضرب على زيادة كفاءتنا في حل المسائل، وفيما يلي شرح لخواص عملية الضرب:

خاصية الإبدال

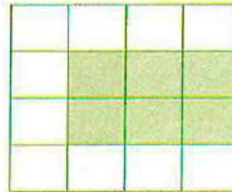
عند ضرب أي عددين بأي ترتيب، فإن حاصل الضرب لا يتغير.

يمكننا توضيح خاصية الإبدال بالمصفوفتين التاليتين:

مثال



3 × 2 = 6



2 × 3 = 6

وبالتالي: 3 × 2 = 2 × 3 = 6

خاصية العنصر المحايد الضربي

عند ضرب أي عدد في 1 فإن حاصل الضرب يكون **نفس العدد**

مثال

45 × 1 = 45

9 × 1 = 9

8,169 × 1 = 8,169

653 × 1 = 653

وبالتالي: العنصر المحايد الضربي هو 1

خاصية الضرب في صفر

عند ضرب أي عدد في 0 فإن حاصل الضرب يكون **صفرًا (0)**

63 × 0 = 0   2 × 0 = 0

5,974 × 0 = 0   497 × 0 = 0

وبالتالي: حاصل ضرب أي عدد في صفر يساوي صفرًا.

خاصية الدمج

عند ضرب أي 3 أعداد، فإن حاصل الضرب **لا يتغير بإزاحة الأقواس**

3 × (4 × 5)   (3 × 4) × 5

3 × 20 = 60   12 × 5 = 60

وبالتالي: (3 × 4) × 5 = 3 × (4 × 5)

لاحظ أن..

(1) في خاصية الدمج يتم ضرب الجزء الموجود داخل الأقواس أولًا.

مثال: $2 \times (3 \times 2) = 2 \times 6 = 12$

(2) العنصر المحايد في عملية الجمع هو صفر (0) (3) العنصر المحايد في عملية الضرب هو واحد (1)

أمثلة محلولة

(1) أكمل ما يلي مع ذكر اسم الخاصية:

(أ) $3 \times 8 = 8 \times 3$ (خاصية الإبدال)

(ب) $37 \times 1 = 37$ (خاصية العنصر المحايد الضربي)

(ج) $295 \times 0 = 0$ (خاصية الضرب في صفر)

(د) $(4 \times 3) \times 2 = 4 \times (3 \times 2)$ (خاصية الدمج)

(هـ) $3 \times (5 \times 7) = (3 \times 5) \times 7$ (خاصية الدمج)

(2) حل مسائل الضرب التالية مستخدمًا خاصية الدمج في الضرب:

(أ) $(3 \times 2) \times 5$
$= 6 \times 5 = 30$

(ب) $2 \times (4 \times 3)$
$= 2 \times 12 = 24$

(ب) $4 \times (6 \times 2)$
$= 4 \times 12 = 48$

(ج) $(3 \times 2) \times 3$
$= 6 \times 3 = 18$

قيم نفسك

(1) أكمل الناقص مع ذكر اسم الخاصية المستخدمة:

(أ) $3 \times 9 =$ .... $\times 9$ (........)

(ب) $12 =$ .... $\times 12$ (........)

(ج) $357 \times 0 =$ .... (........)

(د) $(2 \times 5) \times 7 = 2 \times (5 \times$ ....$)$ (........)

(2) أوجد الناتج مستخدمًا خاصية الدمج بوضع أقواس لتسهيل عملية الضرب:

$6 \times 4 \times 2 =$ ....

تعلم (2) أنماط القيمة المكانية (الضرب في 10 ، 100 ، 1,000)

يمكننا استخدام حقائق الأعداد والأنماط في إيجاد حاصل ضرب عدد في 10، 100، 1,000



إذا كان: 4 = 1 × 4 فإن:

من خلال ملاحظة حاصل الضرب في مسائل الضرب المقابلة نجد أن:

كل عدد في حاصل الضرب

يساوي 10 أضعاف

حاصل الضرب الذي يسبقه.

4 × 1 = 4
4 × 10 = 40 (10 أضعاف)
4 × 100 = 400 (10 أضعاف)
4 × 1,000 = 4,000 (10 أضعاف)

أمثلة محلولة

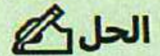
(1) **أكمل ما يلي:**

(أ) 7 × 10 = 70 (ب) 14 × 100 = 1,400 (ج) 1,000 × 35 = 35,000

(د) 8 × 1,000 = 8,000 (هـ) 16 × 100 = 1,600 (و) 9 × 10 = 90

(2) **اقرأ، ثم أجب:**

يمكن للشخص المشي حوالي 5 كيلومترات في الساعة، الطائرة المتوسطة تساوي سرعتها 100 ضعف سرعة مشي الشخص، ما مدى السرعة التي يمكن أن تطير بها الطائرة المتوسطة؟



سرعة الطائرة تساوي 100 ضعف سرعة الشخص، وبالتالي فإن:

سرعة الطائرة = 500 كيلومتر في الساعة.

100 × 5 = 500

قيم نفسك

• **أوجد حاصل الضرب في كل مما يلي:**

(أ) 9 × 1,000 = ... (ب) 15 × 10 = ... (ج) 36 × 100 = ...

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

• هناك 42 شخصًا يريدون لعب كرة القدم، يقول بدر أنه يمكن تكوين 6 فرق وكل فريق يضم 7 أشخاص، وتقول سلمى أنه يمكن تكوين 7 فرق وكل فريق يضم 6 أشخاص، مَن منهما على صواب؟ وضح أفكارك.

....

المفهوم الثاني

تدريبات التأسيس السليم

على الدروس (4 : 6)

مجاب عنها

1 أكمل ما يلي مستخدمًا خاصية الإبدال:

(أ) $2 \times 5 = 5 \times$ .... (ب) $30 \times 7 = 7 \times$ ....

(ج) $6 \times 9 = 9 \times$ .... (د) $9 \times 1 = 1 \times$ ....

(هـ) $17 \times 3 = 3 \times$ .... (و) $15 \times 8 = 8 \times$ ....

2 أكمل ما يلي مع ذكر اسم الخاصية المستخدمة:

(أ) $(4 \times 6) \times 7 = 4 \times ($ .... $\times 7)$ (خاصية ....)

(ب) $9 \times (5 \times 3) = ($ .... $\times 9) \times 3$ (خاصية ....)

(ج) $6 \times 7 = 7 \times$ .... (خاصية ....)

(د) $0 \times 23 =$ .... (خاصية ....)

(هـ) .... $\times 9 =$ .... $\times 4$ (خاصية ....)

(و) $10 = 10 \times$ .... (خاصية ....)

3 أكمل ما يلي:

(أ) $900 = 9 \times$ .... (ب) $70 =$ .... $\times 7$

(ج) $3,000 = 3 \times$ .... (د) $100 = 10 \times$ ....

(هـ) $60 = 10 \times$ .... (و) $800 =$ .... $\times 8$

(ز) $12,000 =$ .... $\times 1,000$ (ح) $400 = 100 \times$ ....

4 أوجد قيمة المجهول في كل مما يلي:

(أ) $L \times 100 = 300$ فإن: $L =$ .... (ب) $6 \times 9 = 9 \times M$ فإن: $M =$ ....

(ج) $17 \times F = 0$ فإن: $F =$ .... (د) $S \times 1,000 = 5,000$ فإن: $S =$ ....

(هـ) $9 \times N = 9,000$ فإن: $N =$ .... (و) $35 \times G = 35$ فإن: $G =$ ....

5 أكمل ما يأتي، مستخدمًا خاصية الدمج في عملية الضرب:

(أ) $(4 \times ....) \times 6 = 4 \times (5 \times 6)$
(ب) $(7 \times 2) \times 5 = 7 \times (.......... \times 5)$
(ج) $(3 \times 10) \times .... = 3 \times (10 \times 4)$
(د) $.......... \times (3 \times 6) = (4 \times 3) \times 6$
(هـ) $(5 \times 7) \times 8 = 5 \times (7 \times ....)$
(و) $(4 \times ....) \times 7 = 4 \times (9 \times 7)$

6 استخدم خاصية الإبدال في إيجاد قيمة الرمز المجهول:

(أ) $N \times 9 = 9 \times 13$ فإن: $N = ...$
(ب) $S \times 17 = 17 \times 5$ فإن: $S = ...$
(ج) $11 \times 9 = 9 \times L$ فإن: $L = ...$
(د) $D \times 4 = 4 \times 13$ فإن: $D = ...$
(هـ) $H \times 27 = 27 \times 9$ فإن: $H = ...$
(و) $C \times 23 = 23 \times 4$ فإن: $C = ...$

7 أكمل ما يلي كما بالمثال بتوضيح كيفية دمج العوامل:

(أ) $(3 \times 2) \times 7 = 6 \times 7 = 42$
(ب) $7 \times (2 \times 5) = 7 \times .... = ...$
(ج) $(2 \times 3) \times 4 = ... \times 4 = ...$
(د) $3 \times (.......... \times 3) = ... \times 12 = ...$
(هـ) $(2 \times ....) \times 3 = 10 \times .... = ...$
(و) $6 \times (2 \times ....) = 6 \times 20 = ...$

8 أكمل ما يلي:

(أ) $672 \times 1 = ...$
(ب) $12 \times 1 = ...$
(ج) $5 \times 1 = ...$
(د) $758 \times 0 = ...$
(هـ) $16 \times 0 = ...$
(و) $8 \times 0 = ...$
(ز) $1 \times 4 = ...$
(ح) $10 \times 4 = ...$
(ط) $.......... \times 100 = 900$
(ي) $7 \times 1{,}000 = ...$
(ك) $23 \times 10 = ...$
(ل) $100 \times .... = 6000$

9 حل المسائل التالية موضحًا خطوات حلك، مستخدمًا خاصية الدمج في الضرب:

(أ) $3 \times 2 \times 5 = ...$
(ب) $2 \times 5 \times 8 = ...$
(ج) $3 \times 2 \times 3 = ...$
(د) $4 \times 6 \times 2 = ...$
(هـ) $3 \times 3 \times 7 = ...$
(و) $3 \times 2 \times 3 = ...$
(ز) $4 \times 3 \times 7 = ...$
(ح) $2 \times 9 \times 3 = ...$
(ط) $4 \times 4 \times 6 = ...$

10 اقرأ ما يلي، ثم أجب:

(أ) إذا كان ثمن القلم الواحد 100 قرش، فكم يبلغ ثمن 30 قلمًا؟

ثمن 30 قلمًا = ...

(ب) يوفر علي 400 جنيه كل شهر. كم يوفر في 7 أشهر؟

ما يوفره علي = ...

(ج) مكتبة تتكون من عدد 7 رفوف وفي كل رف 100 كتاب. كم عدد الكتب في المكتبة؟

عدد الكتب في المكتبة = ...

(د) 4 عمارات سكنية بكل عمارة 3 أدوار وبكل دور عدد 3 شقق، **فما عدد الشقق الكلية في العمارات الثلاثة؟**

عدد الشقق = ...

(هـ) اشترى عادل 1,000 قالب طوب لإقامة جدار، وكان سعر قالب الطول الواحد 12 جنيهًا.

كم يدفع عادل؟

ما يدفعه عادل = ...

(و) إذا كان ثمن أحد الأجهزة الكهربائية 800 جنيه، **فما ثمن 10 أجهزة من نفس النوع؟**

ثمن 10 أجهزة = ...

(ز) أكل علي 4 ثمرات من الفاكهة، وأكل أخيه محمود 10 أضعاف ما أكله علي،

فما عدد الثمرات التي أكلها محمود؟

عدد الثمرات = ...

(ح) اشترت منار 3 صناديق تفاح يحتوي كل صندوق على 4 أكياس، وكل كيس به 5 تفاحات،

فما إجمالي عدد التفاح؟

عدد التفاح = ...

(ط) اشترت دعاء 4 علب شوكولاتة وتحتوي كل علبة على 3 صفوف، ويوجد في كل صف 10 قطع شوكولاتة، **فما عدد قطع الشوكولاتة التي اشترتها دعاء؟**

عدد قطع الشوكولاتة = ...

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (6)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $6 \times 20 = 6 \times (\ldots\ldots \times 4)$

(أ) 2 (ب) 3 (ج) 4 (د) 5

(2) $(7 \times 6) \times 2 = 7 \times (6 \times 2)$ تسمى خاصية ....

(أ) الإبدال (ب) الدمج (ج) العنصر المحايد الضربي (د) غير ذلك

(3) 0×29 .... 29×1

(أ) < (ب) > (ج) = (د) غير ذلك

(4) العنصر المحايد الضربي مضافًا إليه 99 = ...

(أ) 99 (ب) 990 (ج) 10 (د) 100

(5) 40 تساوي 5 أضعاف العدد ....

(أ) 8 (ب) 6 (ج) 10 (د) 7

2 أكمل الناقص فيما يلي:

(أ) إذا كان: $a \times 7 = 63$ ، فإن قيمة ....= a

(ب) $987{,}764 - 546{,}143 = \ldots\ldots$

(ج) 32 تساوي .... أضعاف العدد 4

(د) $1{,}000{,}000 + 300{,}000 + 2{,}000 + 6 = \ldots\ldots$

(هـ) 25 : 3 + 45 دقيقة = ...

(و) في المعادلة: $m - 1{,}500 = 3{,}000$ ، قيمة ....= m

3 أجب عما يلي:

(أ) ارتفاع مبنى سكني 36 مترًا، بينما يبلغ ارتفاع شجرة 9 أمتار. كم مرة يماثل ارتفاع العمارة السكنية ارتفاع الشجرة؟

....

(ب) اكتب اسم الخاصية المستخدمة في كل حالة مما يلي:

(1) $76 \times 1 = 76$ (خاصية ....)

(2) $53 + 12 = 12 + 53$ (خاصية ....)

(3) $42 \times 0 = 0$ (خاصية ....)

(4) $3 \times 8 = 8 \times 3$ (خاصية ....)

المفهوم الثاني
الدرس (7)

تطبيق الأنماط في عملية الضرب

أهداف الدرس:

» يستخدم التلميذ تحليل العدد إلى عوامله وخاصية الدمج في عملية الضرب لحل المعادلات مع مضاعفات العدد 10، 100، 1,000

مفردات التعلم:

» الأقواس. » المضاعفات.

استكشف مع التأسيس السليم

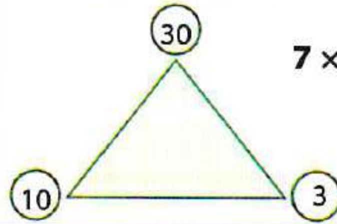
- حل مستخدمًا الحساب العقلي:

1,000 × 6 = ...

تعلم: تحليل مضاعفات العدد 10

يمكننا إيجاد حاصل ضرب: 30 × 7 بعدة إستراتيجيات منها:

(1): إستراتيجية تحليل العدد إلى عوامله، واستخدام خاصية الدمج في عملية الضرب.



7 × 30 = 7 × 3 × 10
= (7 × 3) × 10
= 21 × 10 = 210

(2): إستراتيجية حقائق الأعداد وأنماط الضرب في 10

7 × 30 = 210

أمثلة محلولة

- أوجد ناتج ما يلي بالإستراتيجية التي تفضلها:

(أ) 3 × 500 =
= (3 × 5) × 100
= 15 × 100 = 1,500

(ب) 4 × 8,000 = 32,000

قيم نفسك

- أوجد ناتج ما يلي بالإستراتيجية التي تفضلها:

(أ) 2 × 600 = ...

(ب) 5 × 9,000 = ...

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- أوجد حاصل ضرب ما يلي:

800 × 3 × 2 = ...

المفهوم الثاني

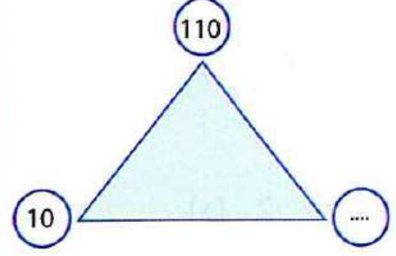
تدريبات التأسيس السليم

على الدرس (7)

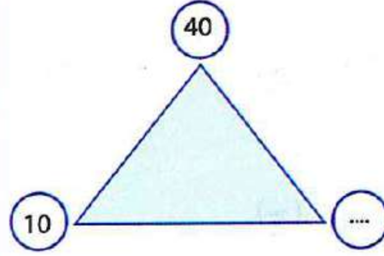
مجاب عنها

1 حلل كل عدد إلى زوج عوامل مستخدمًا العدد 10، ثم اكتب العامل المجهول:

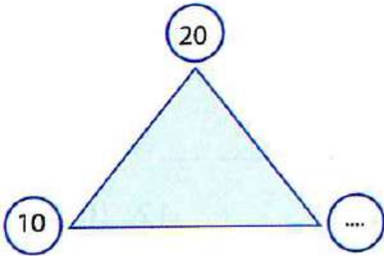
(أ)



(ب)



(ج)



2 اكتب عدد العشرات التي تكون كل عدد:

(أ) 30 = ... عشرات.

(ب) 80 = ... عشرات.

(ج) 160 = ... عشرة.

(د) 140 = ... عشرة.

(هـ) 120 = ... عشرة.

(و) 110 = ... عشرة.

3 استخدم تحليل العدد إلى عوامله وخاصية الدمج في عملية الضرب:

(أ) 5 × 50 = ...

(ب) 4 × 700 = ...

(ج) 3 × 4,000 = ...

(د) 7 × 20 = ...

(هـ) 80 × 5 = ...

(و) 4 × 900 = ...

4 أوجد حاصل ضرب ما يلي مستخدمًا الإستراتيجية التي تفضلها:

(أ) 7 × 40 = ...

(ب) 5 × 90 = ...

(ج) 6 × 800 = ...

(د) 8 × 700 = ...

(هـ) 3 × 5,000 = ...

(و) 4 × 6000 = ...

(ز) 300 × 6 = ...

(ح) 7,000 × 2 = ...

(ط) 30 × 5 = ...

5 اقرأ، ثم أجب:

اشترى عمار 7 هواتف محمولة، سعر كل هاتف 5,000 جنيه، فما إجمالي المبلغ الذي يدفعه عمار؟

....

....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (7)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $4 \times 5,000 =$ ....

(أ) 2,000 (ب) 20,000 (ج) 200,000 (د) 200

(2) 120 = ... عشرة.

(أ) 12 (ب) 1 (ج) 20 (د) 2

(3) يمكن تحليل العدد 40 إلى 10 × ....

(أ) 5 (ب) 10 (ج) 4 (د) 4

(4) 4×600 .... 3×800

(أ) < (ب) = (ج) > (د) غير ذلك

(5) $74,000 =$ .... $\times 74$

(أ) 10 (ب) 100 (ج) 1,000 (د) 10,000

2 أكمل الناقص فيما يلي:

(أ) 120 = ... عشرة.

(ب) 8 عشرات = ...

(ج) $3,000 \times 12 =$ ....

(د) 40,000 م = ... كم.

(هـ) العنصر المحايد الجمعي هو ....

(و) 2615 ≈ 2600 مقربًا لأقرب ....

3 أجب عما يلي:

(أ) **إذا كان ثمن الكشكول الواحد 500 قرش، فما ثمن 20 كشكولًا؟**

....

(ب) **أوجد ناتج ما يلي، مستخدمًا خاصيتي الإبدال والدمج:**

(1) $5 \times 27 \times 2 =$ ....

= ....

(2) $5 \times 13 \times 2 =$ ....

= ....

المفهوم الثاني

مجاب عنها

تدريبات التأسيس السليم
على المفهوم الثاني - الوحدة الخامسة

1 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

(1) $(5 \times 2) \times 4 = 5 \times (2 \times 4)$ خاصية ....

(أ) الدمج (ب) الإبدال (ج) المحايد الضربي (د) المحايد الجمعي

(2) $60 \times 2 = 20 \times$ ....

(أ) 5 (ب) 6 (ج) 7 (د) 3

(3) $0 =$ .... $\times 38$

(أ) 0 (ب) 1 (ج) 38 (د) 39

(4) $56,000 =$ .... $\times 56$

(أ) 10 (ب) 1 (ج) 100 (د) 1,000

(5) 37 عشرة = ...

(أ) 3,700 (ب) 37 (ج) 370 (د) 37,000

2 أكمل الناقص فيما يلي:

(أ) $4 \times 5 = 5 \times$ ....

(ب) $7 \times 9 = 9 \times 7$ خاصية ....

(ج) $960 =$ .... عشرة.

(د) عند ضرب أي عدد في 0 يكون الناتج ....

(هـ) $4 \times 40 = 4 \times ($ .... $\times 5)$

(و) العنصر المحايد في عملية الضرب هو ....

3 أجب عما يلي:

(أ) إذا كان ثمن مروحة كهربائية 700 جنيه، فكم يكون ثمن 9 مراوح؟

....

....

(ب) اشترت علا 4 علب أقلام، كل علبة بها 5 أقلام ثمن القلم الواحد 10 جنيهات، فما ثمن الأقلام التي اشترتها علا؟

....

....

مجاب عنه

اختبار التأسيس السليم
على الوحدة الخامسة

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 4 أضعاف العدد 8 هو ....

(أ) 64 (ب) 32 (ج) 24 (د) 45

(2) 900 = ... عشرة.

(أ) 9 (ب) 90 (ج) 900 (د) 9,000

(3) العنصر المحايد في عملية الضرب هو ....

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 0 (د) 10

(4) 53 مائة = ...

(أ) 53 (ب) 530 (ج) 5,300 (د) 53,000

(5) $b = 63$ × 9 تكون قيمة .... = b

(أ) 8 (ب) 6 (ج) 7 (د) 9

(6) .... $4 \times 5 = 2 \times$

(أ) 9 (ب) 8 (ج) 7 (د) 10

(7) العدد .... يمثل 5 أضعاف العدد 6.

(أ) 40 (ب) 30 (ج) 20 (د) 50

2 أكمل ما يلي:

(8) .... $\times 5 = 5 + 5 + 5 + 5$

(9) 60 تساوي 6 أضعاف العدد ....

(10) 76 عشرة = ...

(11) $F \times 5 = 35$، تكون قيمة .... = F

(12) $6 \times 5 \times 9 =$ ....

(13) 7,000 = ... مائة.

(14) $(5 \times 2) \times 7 =$ .... $\times 7$

(15) 93,000 = ... × 93

3 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(16) $2 \times 3 \times 5 =$ ....

(أ) 40 (ب) 30 (ج) 20 (د) 50

(17) عدد ما يساوي 3 أضعاف العدد 7 ....

(أ) $3 \times 7 = S$ (ب) $3 \times S = 7$ (ج) $7 + 3 = S$ (د) $7 \times S = 3$

(18) $(5 \times 4) \times 9 = 5 \times (4 \times 9)$ تمثل خاصية ....

(أ) الإبدال (ب) الدمج (ج) المحايد الجمعي (د) المحايد الضربي

(19) 6 أضعاف العدد 7 تساوي ....

(أ) 36 (ب) 24 (ج) 42 (د) 45

(20) $9 + 9 + 9 =$ ....

(أ) 9×2 (ب) 9×4 (ج) 9×3 (د) 36

(21) $8 \times F = 7 \times 8$ ، تكون قيمة .... $= F$

(أ) 6 (ب) 8 (ج) 7 (د) 9

(22)

5	5	5	5

يعبر مخطط الشرائط السابق عن: ....

(أ) 5×3 (ب) 5×4 (ج) $5 + 5 + 5$ (د) 2×5

4 أجب عما يلي:

(23) أوجد قيمة المجهول في المعادلة: $N \times 4 = 32$ ....

(24) باستخدام خواص عملية الضرب أوجد ناتج عملية الضرب: $5 \times 2 \times 3$

....

(25) إذا كان ثمن علبة أقلام 30 جنيهًا، فما ثمن 10 علب من نفس النوع؟

....

(26) اشترى أيمن 4 صناديق مياه معدنية، يحتوي كل صندوق على صفين من الزجاجات، بكل صف 3 زجاجات. ما عدد زجاجات المياه التي اشتراها أيمن؟

عدد الزجاجات = ...

الوحدة السادسة العوامل والمضاعفات



المفهوم الأول:
فهم العوامل.

الدرس (1): تحديد عوامل الأعداد الصحيحة.
الدرس (2): الأعداد الأولية والأعداد متعددة العوامل.
الدرس (3): العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ).

المفهوم الثاني:
فهم المضاعفات.

الدرسان (4، 5): تحديد مضاعفات الأعداد الصحيحة. / المضاعفات المشتركة.
الدرس (6): العلاقات بين العوامل والمضاعفات.

المفهوم الأول
الدرس (1)
تحديد عوامل الأعداد الصحيحة

أهداف الدرس:
- » أن يتعرف التلميذ على عوامل العدد.
- » أن يحدد التلميذ عوامل أي عدد صحيح.
- » أن يفرق التلميذ بين شجرة العوامل ومخطط التحليل.

مفردات التعلم:
- » العامل.
- » شجرة العوامل.
- » قوس قزح.
- » مخطط التحليل.

استكشف مع التأسيس السليم

(أ) $16 = 1 \times$ .... (ب) $16 = 2 \times$ .... (ج) $16 = 4 \times$ ....

تعلم (1) تحديد عوامل الأعداد

يمكننا إيجاد عوامل أي عدد عن طريق كتابة هذا العدد في صورة حاصل ضرب عاملين بكل الطرق الممكنة،

وبالتالي فإن: **العوامل: هي الأعداد التي يمكن أن يتم ضربها لتكوين ناتج ضرب معين.**

مثال **أوجد عوامل العدد (18):**

$$18 = 1 \times 18 = 2 \times 9 = 3 \times 6$$

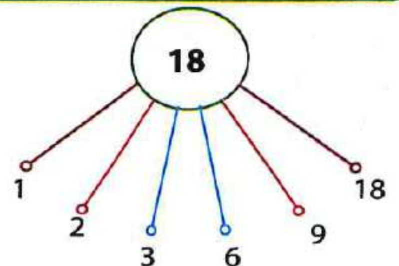
زوج عوامل   زوج عوامل   زوج عوامل

مما سبق: العدد (18) له 3 أزواج من العوامل حيث: (18، 1) و (9، 2) و (6، 3) أزواج عوامل.

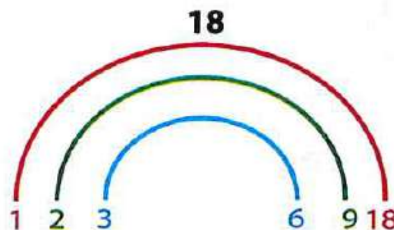
تعلم (2) إستراتيجيات تحديد العدد

يمكننا تحديد عوامل العدد 18 بعدة إستراتيجيات كما يلي:

إستراتيجية شجرة العوامل



إستراتيجية قوس قزح



إستراتيجية مخطط التحليل

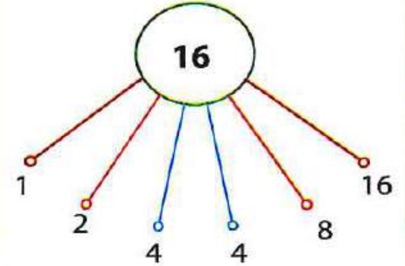
18	
1	18
2	9
3	6

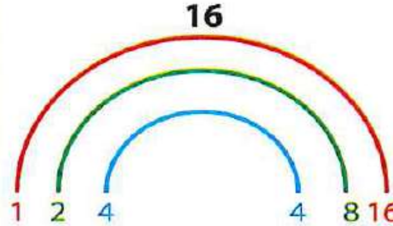
وبالتالي: العدد 18 له 6 عوامل هي : 1 ، 2 ، 3 ، 6 ، 9 ، 18

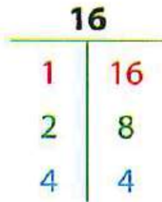
أمثلة محلولة

- **أوجد عوامل العدد 16 بثلاث إستراتيجيات مختلفة:**

(أ) إستراتيجية شجرة العوامل (ب) إستراتيجية قوس قزح (ج) إستراتيجية مخطط التحليل







يوجد 3 أزواج من العوامل، منهم (4) عامل مكرر، **وبالتالي: العدد 16 له 5 عوامل هي: 1 ، 2 ، 4 ، 8 ، 16**

لاحظ أن..

(1) الواحد الصحيح عامل مشترك لجميع الأعداد. **(2)** الصفر ليس عاملًا لأي عدد.

(3) يجب عدم تكرار عامل عند كتابة عوامل أي عدد.

تعلم (3) تحديد عوامل العدد باستخدام مخطط المائة

أولًا: أعداد تتضمن العوامل 2 ، 5 ، 10

العد بالقفز بمقدار 2، العد بالقفز بمقدار 5

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

العد بالقفز بمقدار 10

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

مما سبق نستنتج أن:

- العدد **(2)** عامل لجميع الأعداد الزوجية التي رقم آحادها 0 أو 2 أو 4 أو 6 أو 8 **مثل:** 4 ، 18 ، 36 ، 90 ، ....
- العدد **(5)** عامل لجميع الأعداد التي رقم آحادها 0 أو 5 **مثل:** 5 ، 10 ، 15 ، 20 ، ....
- العدد **(10)** عامل لجميع الأعداد التي رقم آحادها صفرًا (0) **مثل:** 10 ، 20 ، 30 ، 40 ، ....

ثانيًا: أعداد تتضمن العوامل 3 ، 6 ، 9

العد بالقفز بمقدار 3، العد بالقفز بمقدار 9

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

العد بالقفز بمقدار 6

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

مما سبق نستنتج أن:

- العدد **(3)** عامل لجميع الأعداد التي مجموع أرقامها عدد نذكره عند العد بالقفز بمقدار **3**
- **فمثلًا:** العدد **(3)** أحد عوامل العدد **54 لأن: (9 = 5 + 4 ، 9** نذكره عند العد بالقفز بمقدار **3)**
- العدد **(9)** هو عامل لجميع الأعداد التي مجموع أرقامها عدد نذكره عند العد بالقفز بمقدار **9**
- **فمثلًا:** العدد **(9)** أحد عوامل العدد **36 لأن:** (9 = 6 + 3 العدد 9 نذكره عند العدبالقفز بمقدار **9)**
- العدد **(6)** هو عامل لجميع الأعداد الزوجية، والتي مجموع أرقامها يظهر عند القفز بمقدار **3**
- **فمثلًا:** العدد **(6)** هو أحد عوامل العدد **96 لأن:** 96 زوجي، **15 = 6 + 9 , 15** نذكره عند العد بالقفز بمقدار **3**

أمثلة محلولة

(1) حدد عوامل العدد المعطى:

(أ) **72** (2 ، 3 ، 5) (ب) **60** (2 ، 5 ، 10) (ج) **81** (1 ، 6 ، 9)

الحل

(أ)
- 2 أحد عوامله **لأن:** العدد 72 عدد زوجي.
- 3 أحد عوامله **لأن:** 9 = 2 + 7 ، العدد 9 نذكره عند العد بالقفز بمقدار 3
- 5 ليس أحد عوامله **لأن:** العدد 72 رقم آحاده ليس 0 أو 5

(ب)
- 2 أحد عوامله **لأن:** العدد 60 عدد زوجي.
- 5 أحد عوامله **لأن:** العدد 60 رقم آحاده 0
- 10 أحد عوامله **لأن:** العدد 60 رقم آحاده 0

(ج)
- 1 أحد عوامله **لأن:** العدد 1 عامل لجميع الأعداد.
- 6 ليس أحد عوامله **لأن:** العدد 81 ليس عددًا زوجيًا.
- 9 أحد عوامله **لأن:** 9 = 1 + 8 ، والعدد 9 نذكره عند العد بمقدار 9



(2) اكتب عوامل العدد 40



يمكننا تجربة جميع الأعداد من أجل عدم تفويت أي عامل
(استخدام الأنماط في تحديد عوامل العدد 40) كالآتي:

الحل

40	
1	40
2	20
~~3~~	
4	10
5	8
~~6~~	
~~7~~	
~~8~~	~~5~~

مكرر

1 عامل للعدد (40): لأن أي عدد يتضمن زوج العوامل (1، العدد نفسه).
2 عامل للعدد (40): لأن 40 عدد زوجي.
3 ليس عاملًا للعدد (40): لأننا لا نحصل على العدد 40 عند العد بالقفز بمقدار 3
4 عامل للعدد (40)، 5 عامل للعدد (40): لأننا نحصل على العدد 40 عند العد بالقفز بمقدار 4 أو العدد بالقفز بمقدار 5
6 ليس عاملًا للعدد (40)، 7 ليس عاملًا للعدد (40): لأننا لا نحصل على العدد 40 عند القفز بمقدار 6 أو العد بالقفز بمقدار 7
8 عامل للعدد (40): ولكننا نتوقف لأن العوامل بدأت في التكرار.

قيم نفسك

1. اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

(أ) العدد 2 عامل من عوامل العدد .... (9 ، 3 ، 20 ، 17)

(ب) العدد 6 عامل من عوامل العدد .... (15 ، 20 ، 13 ، 36)

(ج) العدد 9 عامل من عوامل العدد .... (32 ، 10 ، 63 ، 21)

(د) العدد .... عامل من عوامل العدد 70 (9 ، 25 ، 10 ، 6)

2. حوط حول الأعداد التي من عوامل كل عدد معطي مما يلي:

(أ) **27** (3 ، 9 ، 2 ، 5)   (ب) **20** (5 ، 7 ، 3 ، 2)   (ج) **56** (8 ، 9 ، 7 ، 3)

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- اكتب ثلاثة أعداد تتضمن عواملها 2 ، 5 ، 10 ما العامل المشترك بين الأعداد الثلاثة التي كتبتها؟

....

....

....

تدريبات التأسيس السليم

على الدرس (1)

مجاب عنه

1 اكتب أزواج عوامل كل عدد، ثم حدد العوامل لكل مما يلي:

(أ) …… × …… = …… × …… = 4
عوامل العدد 4 هي ……

(ب) …… × …… = …… × …… = 6
عوامل العدد 6 هي ……

(ج) …… × …… = …… × …… = 8
عوامل العدد 8 هي ……

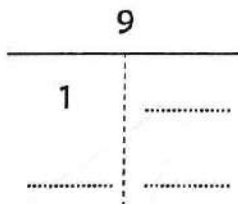
(د) …… × …… = …… × …… = 16
عوامل العدد 16 هي ……

(هـ) …… × …… = …… × …… = 18
عوامل العدد 18 هي ……

(و) …… × …… = …… × …… = 25
عوامل العدد 25 هي ……

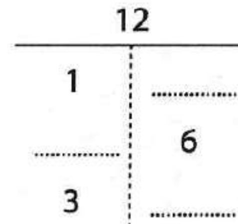
2 مستخدمًا إستراتيجية مخطط التحليل، أكمل ما يلي لإيجاد عوامل كل عدد:

(ب)



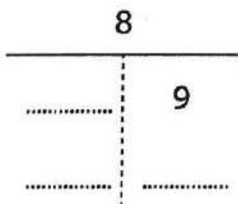
عوامل العدد 9 هي ……

(أ)



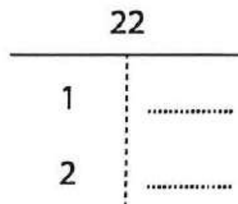
عوامل العدد 12 هي ……

(د)



عوامل العدد 8 هي ……

(ج)



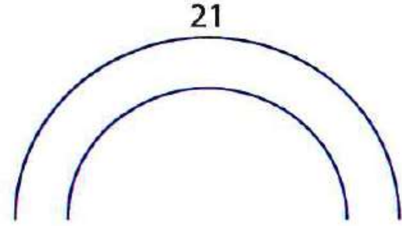
عوامل العدد 22 هي ……

3 ضع دائرة على عوامل كل عدد مما يلي:

(أ) 32 (2 ، 7 ، 4 ، 5)
(ب) 16 (4 ، 3 ، 2 ، 5)
(ج) 18 (9 ، 7 ، 5 ، 3)
(د) 20 (4 ، 5 ، 3 ، 2)
(هـ) 72 (5 ، 9 ، 6 ، 7)
(و) 63 (4 ، 9 ، 7 ، 8)

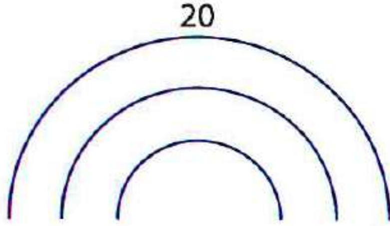
4 اكتب أزواج عوامل كل عدد، ثم حدد عوامله بإستراتيجية قوس قزح:

(أ)



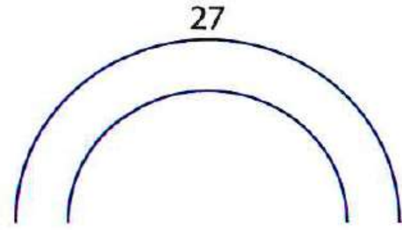
عوامل العدد 21 هي ....

(ب)



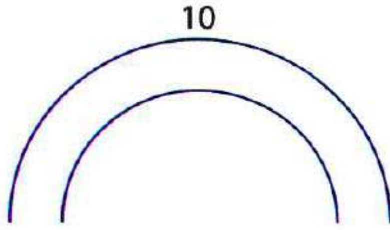
عوامل العدد 20 هي ....

(ج)



عوامل العدد 27 هي ....

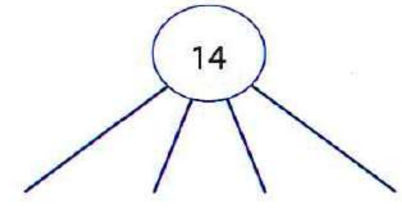
(د)



عوامل العدد 10 هي ....

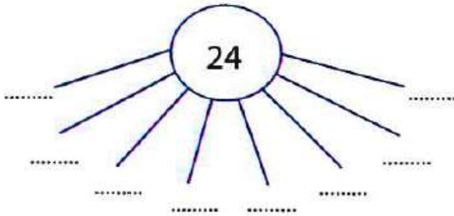
5 اكتب أزواج عوامل كل عدد، ثم حدد عوامله بإستراتيجية شجرة العوامل:

(أ)



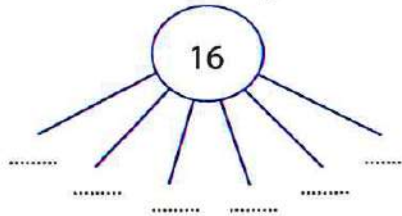
عوامل العدد 14 هي ....

(ب)



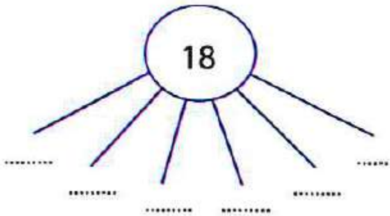
عوامل العدد 24 هي ....

(ج)



عوامل العدد 16 هي ....

(د)



عوامل العدد 18 هي ....

6 أكمل بكتابة كلمة (عامل أو ليس عاملًا) فيما يلي:

(أ) 3 .... للعدد 12
(ب) 5 .... للعدد 45
(ج) 6 .... للعدد 13
(د) 4 .... للعدد 15
(هـ) 2 .... للعدد 14
(و) 4 .... للعدد 40
(ز) 6 .... للعدد 36
(ح) 7 .... للعدد 28
(ط) 9 .... للعدد 48

7 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

(أ) عوامل العدد 6 هي 1 ، 2 ، 3 فقط. (   )
(ب) العدد 3 عدد زوجي. (   )
(ج) عوامل العدد 8 هي 1 ، 2 ، 4 ، 8 (   )
(د) 1، 2 ، 4 ، 8 هي عوامل العدد 6 (   )
(هـ) العدد 5 عامل من عوامل العدد 35 (   )
(و) 1 ، 2 ، 10 هي عوامل العدد 10 فقط. (   )
(ز) العدد 7 عامل من عوامل العدد 49 (   )
(ح) 10 أحد عوامل العدد 50 (   )

8 حدد ما إذا كانت عوامل العدد المعطى تتضمن 2 أو 5 أو 10، ثم ضع دائرة حول نعم أو لا:

العدد	هل 2 من عوامل العدد؟	هل 5 من عوامل العدد؟	هل 10 من عوامل العدد؟
26	نعم أم لا	نعم أم لا	نعم أم لا
70	نعم أم لا	نعم أم لا	نعم أم لا
15	نعم أم لا	نعم أم لا	نعم أم لا
17	نعم أم لا	نعم أم لا	نعم أم لا

9 اكتب عوامل العدد 40 بالإستراتيجية المحددة:

قوس قزح	مخطط التحليل

عوامل العدد 40 هي ....

10 أجب عما يلي:

(أ) هل العدد 3 من عوامل العدد 29؟ وضح إجابتك.

....

(ب) هل العدد 45 من عوامل العدد 5؟ وضح إجابتك.

....

المفهوم الأول

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (1)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) العدد .... من عوامل العدد 9

(أ) 2 (ب) 3 (ج) 5 (د) 7

(2) 1 ، 2 ، 5 ، 10 هي عوامل العدد ....

(أ) 9 (ب) 8 (ج) 12 (د) 10

(3) 19 = 0 + 19 تمثل خاصية ....

(أ) الإبدال (ب) الدمج (ج) العنصر المحايد الجمعي (د) لا شيء

(4) .... + 17 = 17 + 35

(أ) 35 (ب) 17 (ج) 62 (د) 18

(5) العدد .... له 3 عوامل فقط.

(أ) 8 (ب) 7 (ج) 10 (د) 9

2 أكمل الناقص فيما يلي:

(أ) عدد عوامل العدد 12 يساوي ....

(ب) 1، 3، 7، 21 هي عوامل العدد ....

(ج) عوامل العدد 5 هي ....

(د) عوامل العدد 4 هي ....، ....، ....

(هـ) العامل المشترك لجميع الأعداد هو ....

(و) العدد 10 عامل لأي عدد رقم آحاده ....

3 أجب عما يلي:

(أ) اكتب جميع عوامل العدد (16). ....

(ب) وضح بشجرة العوامل عوامل العدد (35). ....

(ج) اكتب عوامل العدد (18) باستخدام مخطط التحليل:

....

18	
....	....
....	....
....	....

المفهوم الأول
الدرس (2)
الأعداد الأولية والأعداد متعددة العوامل

■ أهداف الدرس:
» أن يتعرف التلميذ على مفهوم العدد الأولي.
» أن يفرق التلميذ بين العدد الأولي والعدد متعدد العوامل.

■ مفردات التعلم:
» عامل. » حاصل ضرب. » شجرة العوامل. » التحليل.
» مخطط التحليل. » العدد الأولي. » العدد متعدد العوامل.

استكشف مع التأسيس السليم

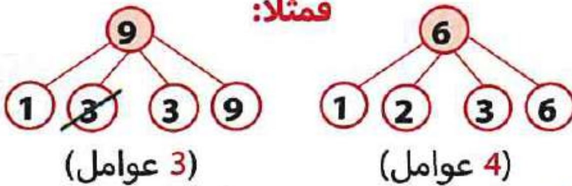
• **حل الألغاز الآتية واكتب إجابتك:**

(أ) عدد زوجي يقع بين 20 ، 30 بعض عوامله تتضمن الأعداد 1 ، 2 ، 4 ، 7 ، 14، **فما هو؟**..............................

(ب) عدد زوجي أكبر من 40 لديه العامل 10 وهو أقل من 60، **فما هو؟**..............................

تعلم (1) الأعداد الأولية والأعداد متعددة العوامل

يمكننا تحديد ما إذا كان العدد أوليًا أو متعدد العوامل كما يلي:

العدد الأولي	العدد متعدد العوامل
هو عدد أكبر من 1 وله عاملان فقط (1 ، العدد نفسه).	هو عدد أكبر من 1 وله أكثر من عاملين.
فمثلًا: 	**فمثلًا:** 
وبالتالي: كل من الأعداد 2 ، 3 ، 5 أعداد أولية.	**وبالتالي:** كل من العددين 6 ، 9 أعداد متعددة العوامل.

أمثلة محلولة

• **حدد فيما يلي أيًا من الأعداد الآتية أوليًا وأيها متعدد العوامل؟**

(أ) **12**
$12 = 1 \times 12 = 2 \times 6 = 3 \times 4$
العدد 12 له 6 عوامل.
وبالتالي: العدد 12 متعدد العوامل.

(ب) **11**
$11 = 1 \times 11$
العدد 11 له عاملان فقط.
وبالتالي: العدد 11 عدد أولي.

(ج) **13**
$13 = 1 \times 13$
العدد 13 له عاملان فقط.
وبالتالي: العدد 13 عدد أولي.

(د) **10**
$10 = 1 \times 10 = 2 \times 5$
العدد 10 له 4 عوامل.
وبالتالي: العدد 10 متعدد العوامل.

الجدول التالي يوضح الأعداد الأولية الأقل من 100

2	3	5	7	11	13	17	19	23
29	31	37	41	43	47	53	59	61
	67	71	73	79	83	89	97	

لاحظ أن..



1. العدد 1 ليس عددًا أوليًا، لأن له عامل واحد فقط وهو 1
لأن: ($1 \times 1 = 1$ والعامل المكرر يكتب مرة واحدة فقط)
2. العدد 2 هو أصغر عدد أولي، وهو العدد الوحيد الأولي والزوجي معًا.
3. جميع الأعداد الأولية أعداد فردية ما عدا 2
4. أصغر عدد أولي فردي هو 3
5. لمعرفة عدد أولي معلوم مجموع عامليه، فإننا نطرح 1 من مجموع عامليه فنحصل عليه،
مثلًا: ما العدد الأولي الذي مجموع عامليه 6؟ العدد الأولي هو 5 لأن: $6 - 1 = 5$
6. لمعرفة عدد أولي معلوم الفرق بين عامليه، فإننا نجمع 1 على الفرق بين عامليه فنحصل عليه،
مثلًا: ما العدد الأولي الذي الفرق بين عامليه 10 ؟ العدد الأولي هو 11 لأن: $10 + 1 = 11$

قيم نفسك



(أ) العدد الأولي الذي يلي العدد 7 هو ....

(ب) عدد عوامل العدد الأولي تساوي ....

(ج) العدد الاولي الذي مجموع عامليه 8 هو ....

(د) العدد الأولي الذي يسبق 19 هو ....

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

(أ) لماذا لا يعتبر الواحد الصحيح عددًا أوليًا؟ ....

(ب) اكتب الأعداد الأولية المحصورة بين (20 ، 40):

....

تدريبات التأسيس السليم
على الدرس (2)

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

(أ) العدد الأولي الزوجي الوحيد هو .... (2 ، 1 ، 3 ، 0)

(ب) العدد الأولي الذي مجموع عامليه 12 هو .... (11 ، 7 ، 9 ، 17)

(ج) العدد الأولي التالي مباشرة للعدد 11 هو .... (15 ، 12 ، 13 ، 17)

(د) العددان (2 ، 5) معًا عاملان أوليان للعدد .... (35 ، 70 ، 56 ، 41)

(هـ) أصغر عدد أولي مكون من رقمين هو .... (10 ، 12 ، 11 ، 13)

(و) (3 ، 5) من عوامل العدد .... (12 ، 20 ، 18 ، 15)

(ز) أصغر عدد أولي فردي هو .... (1 ، 5 ، 3 ، 9)

(ح) أكبر عدد أولي مكون من رقم واحد هو .... (2 ، 3 ، 7 ، 5)

(ط) العدد .... عوامله (1 ، 23) فقط. (22 ، 24 ، 23 ، 25)

(ي) 1 ، 3 ، 9 هي عوامل العدد .... (1 ، 3 ، 9 ، 12)

2 أكمل ما يلي:

(أ) العامل المشترك لكل الأعداد هو ....

(ب) عدد عوامل العدد الأولي يساوي ....

(ج) العدد الأولي الذي يلي 19 هو ....

(د) العدد 6 يعتبر عددًا .... العوامل.

(هـ) العدد الأولي له .... فقط هما .... ، ....

(و) العدد 7 يعتبر عددًا .... ، بينما العدد 15 يعتبر عددًا ....

3 حدد عوامل كل عدد مما يلي، ثم حدد العدد أوليًا أم لا؟

(أ) عوامل العدد 10 .... نوع العدد ....

(ب) عوامل العدد 8 .... نوع العدد ....

(ج) عوامل العدد 17 .... نوع العدد ....

(د) عوامل العدد 23 .... نوع العدد ....

4 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

(أ) 27 يعتبر عددًا أوليًّا. (   )

(ب) عدد عوامل العدد الأولي اثنان. (   )

(ج) العدد 5 له عاملان فقط. (   )

(د) الواحد الصحيح يعتبر عددًا أوليًّا. (   )

(هـ) 1 ، 2 ، 5 ، 10 هي عوامل العدد 10 (   )

(و) عدد عوامل العدد 9 أربعة عوامل. (   )

5 صل من العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب):

(أ)	(ب)
(أ) أصغر عدد أولي فردي •	• 7
(ب) العدد الذي له عاملان فقط •	• 11
(ج) عدد أولي مجموع عامليه 30 •	• 3
(د) عدد أولي الفرق بين عامليه 10 •	• عدد أولي
(هـ) أكبر عدد أولي من رقم واحد •	• 29

6 أجب عما يلي:

(أ) اكتب الأعداد الأولية المحصورة بين (1 ، 10): ....

(ب) اكتب الأعداد الأولية المحصورة بين (10 ، 20): ....

(ج) اكتب الأعداد الأولية المحصورة بين (20 ، 30): ....

7 أكمل ما يلي:

(أ) .... هو عامل لجميع الأعداد.

(ب) العدد .... له عامل واحد فقط.

(ج) 1 ، 2 ، .... ، 6 عوامل العدد 6

(د) العدد 12 عدد عوامله يساوي .... عوامل.

(هـ) العدد الأولي الزوجي الوحيد هو ....

(و) عدد عوامل العدد 9 يساوي .... عوامل.

(ز) عوامل العدد 10 هي .... ، .... ، .... ، ....

(ح) عوامل العدد 35 هي .... ، .... ، .... ، ....

8 اكتب جميع عوامل الأعداد التالية، ثم حدد ما إذا كان العدد أوليًا أم متعدد العوامل:

تذكر ما يلي:

(1) العدد الأولي فقط 1 والعدد نفسه. **(2)** العدد متعدد العوامل له أكثر من عاملين.

(أ) 18

....

....

العدد ....

(ب) 21

....

....

العدد ....

(ج) 31

....

....

العدد ....

(د) 44

....

....

العدد ....

(هـ) 23

....

....

العدد ....

(و) 17

....

....

العدد ....

(ز) 12

....

....

العدد ....

(ح) 33

....

....

العدد ....

(ط) 14

....

....

العدد ....

(ي) 22

....

....

العدد ....

(ك) 51

....

....

العدد ....

(ل) 37

....

....

العدد ....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (2)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) عوامل العدد .... هي 1 ، 2 ، 3 ، 6

(أ) 8 (ب) 10 (ج) 6 (د) 12

(2) عدد أولي مجموع عامليه 14 هو ....

(أ) 12 (ب) 15 (ج) 13 (د) 11

(3) تقريب العدد 678 لأقرب مائة ....

(أ) 900 (ب) 700 (ج) 600 (د) 800

(4) .... + 9 = 9 + 15

(أ) 13 (ب) 12 (ج) 24 (د) 15

(5) قيمة الرمز h في المعادلة: h - 1,590 = 3,410

(أ) 7,000 (ب) 6,000 (ج) 4,000 (د) 5,000

2 أكمل ما يلي:

(أ) .... × .... = 9 + 9 + 9

(ب) 8 أمتار و32 سم = ... سم.

(ج) 5 أضعاف العدد 7 تساوي ....

(د) العدد .... عوامله (1 ، 2 ، 7 ، 14)

(هـ) مربع مساحته 49 سم^2، فإن طول ضلعه = ...

(و) 53 : 2 + 15 : 4 = ...

3 أجب عما يلي:

(أ) يوفر محمود 400 جنيه شهريًا. كم يوفر في 8 أشهر؟

ما يوفره محمود = ...

(ب) استخدم خاصية الإبدال والدمج لإيجاد ناتج: 5 × 43 × 2

....

....

المفهوم الأول

الدرس (3)

العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ)

■ أهداف الدرس:

» أن يتعرف التلميذ على معنى العامل المشترك الأكبر.

» أن يحدد التلميذ العوامل المشتركة بين عددين.

■ مفردات التعلم:

» العامل. » (ع.م.أ). » العامل المشترك.

استكشف مع التأسيس السليم

● **أكمل ما يلي:**

(أ) 6 × .... = 30 (ب) .... × 4 = 24 (ج) 12 ÷ .... = 4 (د) .... ÷ 5 = 3

(هـ) .... × 7 = 49 (و) .... ÷ 6 = 7 (ز) 8 × .... = 32 (ح) 36 ÷ .... = 6

تعلم العوامل المشتركة بين عددين

تعلمنا كيفية إيجاد عوامل الأعداد، واليوم سنتعلم طريقة إيجاد العوامل المشتركة بين عددين، وعلينا أن نعرف أن أكبر هذه العوامل المشتركة يسمى: **العامل المشترك الأكبر** وسوف نرمز له باختصار **(ع.م.أ)**.

يمكننا إيجاد العامل المشترك الأكبر للعددين: 12 ، 18 باتباع الخطوات التالية:

● **نوحد عوامل كل من العددين 12، 18 ثم نرتبها من الأصغر للأكبر:**

عوامل العدد 12 هي 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 6 ، 12

عوامل العدد 18 هي 1 ، 2 ، 3 ، 6 ، 9 ، 18

18	
1	18
2	9
3	6

12	
1	12
2	6
3	4

● **نحدد العوامل المشتركة بين العددين (وهي العوامل الموجودة في العددين معًا).**

عوامل العدد 12 هي 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 6 ، 12

عوامل العدد 18 هي 1 ، 2 ، 3 ، 6 ، 9 ، 18

وبالتالي: العوامل المشتركة للعددين: 12 ، 18 هي 1 ، 2 ، 3 ، 6



● **نحدد العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) (وهو أكبر عامل في العوامل المشتركة).**

وبالتالي فإن: العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) هو 6

لاحظ أن..

1. العامل المشترك لجميع الأعداد هو 1
2. العامل المشترك بين أي عددين أحدهما عامل للآخر يكون هو العدد الأصغر، مثال: (ع.م.أ) للعددين 6 ، 12 هو العدد 6
3. العامل المشترك الأكبر بين أي عددين أوليين هو 1، مثال: (ع.م.أ) للعددين 7 ، 11 هو 1
4. العامل المشترك الأكبر بين أي عددين أحدهما أولي والآخر متعدد العوامل سيكون هناك عامل مشترك واحد فقط وهو (1)، و لكن إذا كان أحدهما عاملًا للآخر مثل: 17 ، 34 سيكون هناك عاملان مشتركان هما 1 ، 17 وبالتالي: العامل المشترك الأكبر هو (17).

أمثلة محلولة

1 **أوجد العوامل المشتركة لكل زوج من أزواج الأعداد التالية، ثم حدد العامل المشترك الأكبر**

(أ) 18 ، 24 (ب) 11 ، 13 (ج) 5 ، 10

الحل

(أ) عوامل العدد 18 هي: 1 ، 2 ، 3 ، 6 ، 9 ، 18

عوامل العدد 24 هي: 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 6 ، 8 ، 12 ، 24

العوامل المشتركة: 1 ، 2 ، 3 ، 6

العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) للعددين 18 ، 24 هو 6

24	
1	24
2	12
3	8
4	6

18	
1	18
2	9
3	6

(ب) عوامل العدد 11 هي: 1 ، 11

عوامل العدد 13 هي: 1 ، 13

العوامل المشتركة: 1

العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) للعددين 11 ، 13 هو 1

13	
1	13

11	
1	11

(ج) عوامل العدد 5 هي: 1 ، 5

عوامل العدد 10 هي: 1 ، 2 ، 5 ، 10

العوامل المشتركة: 1 ، 5

العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) للعددين 5 ، 10 هو 5

10	
1	10
2	5

5	
1	5

2 اقرأ، ثم اجب:

لدى تاجر 36 كيس أرز و24 كيس سكر ويريد تقسيمها في صناديق بالتساوي لتوزيعها على المحتاجين، فما أكبر عدد من الصناديق يمكن التقسيم فيها ليكون بكل صندوق نفس العدد من الأكياس؟ ما عدد أكياس الأرز في كل صندوق؟ وما عدد أكياس السكر في كل صندوق؟

الحل

لإيجاد أكبر عدد من الصناديق نوجد (ع.م.أ) للعددين 36 ، 24

عوامل العدد 36 هي: 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 6 ، 9 ، 12 ، 18 ، 36

عوامل العدد 24 هي: 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 6 ، 8 ، 12 ، 24

ع.م.أ للعددين هو 36 ، 24 هو 12

وبالتالي:

أكبر عدد من الصناديق يمكن التقسيم فيها = 12 صندوقًا.

عدد أكياس الأرز بكل صندوق = 3 أكياس. لأن: $36 \div 12 = 3$

عدد أكياس السكر بكل صندوق = 2 كيس. لأن: $24 \div 12 = 2$



قيم نفسك

- أوجد (ع.م.أ) للعددين (12 ، 16):

....

....

....

....

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- صف كيف يرتبط العدد بعوامله استخدم الأعداد والكلمات والرموز لتوضيح أفكارك:

....

....

....

....

تدريبات التأسيس السليم

حتى الدرس (3)

مجاب عنها

1 اكتب عوامل كل عدد، ثم ضع دائرة حول العوامل المشتركة لكل زوج من الأعداد:

(أ) 4 ، 18

عوامل العدد 4 هي: ....

عوامل العدد 18 هي: ....

(ب) 20 ، 30

عوامل العدد 20 هي: ....

عوامل العدد 30 هي: ....

(ج) 17 ، 22

عوامل العدد 17 هي: ....

عوامل العدد 22 هي: ....

(د) 21 ، 35

عوامل العدد 21 هي: ....

عوامل العدد 35 هي: ....

(هـ) 36 ، 42

عوامل العدد 36 هي: ....

عوامل العدد 42 هي: ....

(و) 18 ، 24

عوامل العدد 18 هي: ....

عوامل العدد 24 هي: ....

2 أوجد العوامل المشتركة لكل زوج من الأعداد، ثم حدد (ع.م.أ) لهما:

(أ) 33 ، 11

عوامل العدد 11 هي: ....

عوامل العدد 33 هي: ....

العوامل المشتركة هي: ....

(ع.م.أ) هو: ....

(ب) 10 ، 24

عوامل العدد 10 هي: ....

عوامل العدد 24 هي: ....

العوامل المشتركة هي: ....

(ع.م.أ) هو: ....

(ج) 40 ، 50

عوامل العدد 40 هي: ....

عوامل العدد 50 هي: ....

العوامل المشتركة هي: ....

(ع.م.أ) هو: ....

(د) 20 ، 40

عوامل العدد 20 هي: ....

عوامل العدد 40 هي: ....

العوامل المشتركة هي: ....

(ع.م.أ) هو: ....

(هـ) 20 ، 35

عوامل العدد 20 هي: ....

عوامل العدد 35 هي: ....

العوامل المشتركة هي: ....

(ع.م.أ) هو: ....

(و) 45 ، 60

عوامل العدد 45 هي: ....

عوامل العدد 60 هي: ....

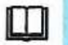
العوامل المشتركة هي: ....

(ع.م.أ) هو: ....

3 صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب):

(أ)		(ب)
(أ) العامل المشترك لكل الأعداد •		• 4
(ب) ع.م.أ للعددين 2 ، 10 •		• 11
(ج) ع.م.أ للعددين 4 ، 12 •		• 6
(د) ع.م.أ للعددين 11 ، 33 •		• 1
(هـ) ع.م.أ للعددين 18 ، 12 •		• 2

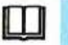
4 اقرأ، ثم أجب عما يلي:

(أ)  يعمل مهاب في تنسيق الزهور، ولديه 7 زهرات من الورد، و 14 من زهرات الأقحوان. إذا كان مهاب يريد أن تكون جميع التنسيقات متطابقة وألا توجد زهور متبقية، فما العدد الأكبر من تنسيقات الزهور التي يمكن أن يكونها؟ وما عدد زهرات الورد؟ وما عدد زهرات الأقحوان في كل تنسيق؟

....

....

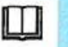
....

(ب)  ستذهب أميرة وصديقاتها للتنزه، تريد أن تأخذ وجبات خفيفة معها، فإذا كان لديها 24 تفاحة، 36 كيس من الحلوى، ما أكبر عدد من العبوات يمكن لأميرة تكوينه إذا كانت كل عبوة تحتوي على نفس العدد من التفاح وأكياس الحلوى مع عدم وجود وجبات متبقية؟ ما عدد التفاح في كل عبوة؟ وما عدد أكياس الحلوى في كل عبوة؟

....

....

....

(ج)  سيذهب تلاميذ الفصل في رحلة مدرسية، وعددهم 36 بنتًا و27 ولدًا. سيتم تقسيم التلاميذ إلى مجموعات من البنات ومن الأولاد. ما أكبر عدد من المجموعات يمكن تكوينها ليكون لكل مجموعة نفس العدد من الأطفال؟ وما العدد الذي ستضمه كل مجموعة من مجموعات الأولاد ومن مجموعات البنات؟

....

....

....

المفهوم الأول

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (3)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) أصغر عدد أولي هو ....

(أ) 3 (ب) 2 (ج) 5 (د) 0

(2) (ع.م.أ) للعددين 3 ، 9 هو ....

(أ) 9 (ب) 2 (ج) 6 (د) 3

(3) العدد الأولي له .... من العوامل.

(أ) ثلاثة (ب) اثنان (ج) خمسة (د) أربعة

(4) العامل المشترك لجميع الأعداد هو ....

(أ) 2 (ب) 0 (ج) 1 (د) 10

(5) الأعداد 1 ، 2 ، 5 ، 10 هي عوامل العدد ....

(أ) 5 (ب) 2 (ج) 9 (د) 10

2 أكمل ما يلي:

(أ) عدد عوامله الأولية 2 ، 3 ، 7 هو .... (ب) عدد أولي مجموع عامليه 8 هو ....

(ج) العدد الأولي الزوجي الوحيد هو .... (د) العدد .... عوامله الأولية 5 ، 2 ، 2

(هـ) عوامل العدد 4 هي .... ، .... ، ....

(و) الواحد الصحيح لا يعتبر عددًا ....؛ لأن له عاملًا واحدًا.



3 اقرأ، ثم أجب:

(أ) اكتب جميع عوامل العدد 12

....

(ب) أوجد (ع.م.أ) للعددين (8 ، 12). ....

(ج) هل العدد 8 أوليًا أم متعدد العوامل؟ ولماذا؟

....

تدريبات التأسيس السليم
على المفهوم الأول – الوحدة السادسة

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

(أ) العدد .... هو أحد عوامل العدد 56 (6 ، 7 ، 9 ، 3)

(ب) العدد 5 هو أحد عوامل العدد .... (27 ، 42 ، 63 ، 55)

(ج) العامل المشترك لجميع الأعداد هو .... (0 ، 2 ، 10 ، 1)

(د) الأعداد 1 ، 2 ، 4 ، 8 هي عوامل العدد .... (6 ، 8 ، 10 ، 20)

(هـ) (ع.م.أ) للعددين 7 ، 21 هو .... (21 ، 0 ، 7 ، 1)

(و) عدد أولي يقع بين 20 ، 25 هو .... (21 ، 22 ، 23 ، 24)

2 أكمل الناقص فيما يلي:

(أ) عدد أولي مجموع عامليه 6 هو ....

(ب) عدد أولي الفرق بين عامليه 12 هو ....

(ج) العدد الأولي الذي يلي 7 هو ....

(د) الواحد الصحيح لا يعتبر عددًا ....

(هـ) العدد الأولي الذي يسبق 19 هو ....

(و) العدد 24 هو عدد .... العوامل.

(ز) جميع الأعداد الأولية أعداد .... ما عدا ....



(ح) عوامل العدد 9 هي .... ، .... ، ....

(ط) العدد الأولى له .... فقط هما .... ، ....

(ي) الأعداد الأولية المحصورة بين 1 و 10 هي .... ، .... ، .... ، ....

(ك) عوامل العدد 20 هي .... ، .... ، .... ، .... ، .... ، ....

3 أجب عما يلي:

(أ) أوجد (ع.م.أ) للعددين 8 ، 12 ....

(ب) اكتب جميع عوامل العدد 16 ....

(ج) ما العدد الذي عوامله الأولية 2 ، 5 ، 7؟ ....

(د) هل العدد 6 من عوامل العدد 84؟ ....

المفهوم الثاني
الدرسان (4 ، 5)
• تحديد مضاعفات الأعداد الصحيحة
• المضاعفات المشتركة

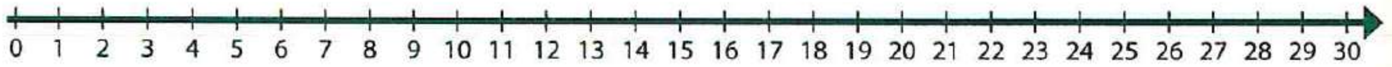
أهداف الدرس:
- أن يتعرف التلميذ على مفهوم مضاعف العدد.
- أن يحدد التلميذ مضاعفات الأعداد الصحيحة.
- أن يحدد التلميذ المضاعفات المشتركة بين عددين.

مفردات التعلم:
- مضاعف.
- مضاعف مشترك.
- (م.م.أ).

استكشف مع التأسيس السليم

- **باستخدام خط الأعداد التالي عد بالقفز حسب المطلوب (ابدأ من 0 في كل مرة):**

(أ) عد بالقفز بمقدار 2 (ب) عد بالقفز بمقدار 3 (ج) عد بالقفز بمقدار 5



تعلم (1) مضاعفات الأعداد

مضاعفات أي عدد: هي ناتج الضرب الذي نحصل عليه عند ضرب هذا العدد في (0 و 1 و 2 و 3) وهكذا...

يمكننا إيجاد مضاعفات العدد 3 بعدة إستراتيجيات، كالآتي:

(1) إستراتيجية حقائق الضرب

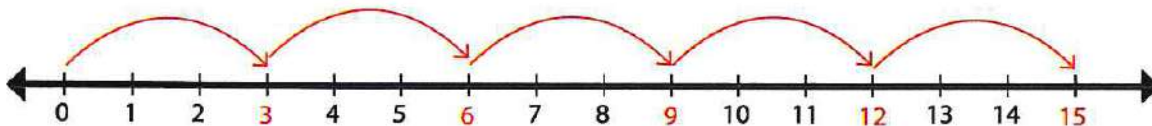
نحصل على مضاعفات أي عدد (مثلًا 3) عن طريق ضرب هذا العدد في كل من الأعداد (0 ، 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، ...

$3 \times 0 = 0$ ، $3 \times 1 = 3$ ، $3 \times 2 = 6$ ، $3 \times 3 = 9$ ، $3 \times 4 = 12$ ، $3 \times 5 = 15$

وبالتالي: مضاعفات العدد **3** هي **0 ، 3 ، 6 ، 9 ، 12 ، 15 ، ....**

(2) إستراتيجية خط الأعداد

نبدأ من العدد (0)، ثم نعد بالقفز بمقدار 3 على خط الأعداد، كالتالي:



وبالتالي: مضاعفات العدد **3** هي **0 ، 3 ، 6 ، 9 ، 12 ، 15 ، ....**

(3) إستراتيجية العد بالقفز على مخطط المائة

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

نعد بالقفز بمقدار (3) على مخطط المائة (مخطط الأعداد) مع الوضع في الاعتبار أن (0) لا يظهر على مخطط المائة.

وبالتالي:

مضاعفات العدد **3** هي **0 ، 3 ، 6 ، 9 ، 12 ، 15 ، ....**

أمثلة محلولة

1 **اكتب 5 مضاعفات للعدد 9:**

$9 \times 0 = 0$ ، $9 \times 1 = 9$ ، $9 \times 2 = 18$ ، $9 \times 3 = 27$ ، $9 \times 4 = 36$

المضاعفات هي: 0 ، 9 ، 18 ، 27 ، 36

2 **اكتب مضاعفات العدد 5 الأقل من 30:**

$5 \times 0 = 0$ ، $5 \times 1 = 5$ ، $5 \times 2 = 10$ ، $5 \times 3 = 15$ ، $5 \times 4 = 20$ ، $5 \times 5 = 25$

المضاعفات هي: 0 ، 5 ، 10 ، 15 ، 20 ، 25

3 **اكتب مضاعفات العدد 4 المحصورة بين 20 ، 40:**

المضاعفات هي: 24 ، 28 ، 32 ، 36 $4 \times 6 = 24$ ، $4 \times 7 = 28$ ، $4 \times 8 = 32$ ، $4 \times 9 = 36$

لاحظ أن..

1. الصفر هو أول مضاعف لجميع الأعداد.

2. كل الأعداد الزوجية التي آحادها (**0 ، 2 ، 4 ، 6 ، 8**) هي مضاعفات للعدد (**2**)

3. يكون العدد مضاعفًا للعدد (**3**) إذا كان مجموع أرقامه يظهر عند العد بالقفز بمقدار 3

مثال **399** مجموع أرقامه (21 = 9 + 9 + 3) ، 21 يظهر عند العد بالقفز بمقدار 3

201 مجموع أرقامه (3 = 1 + 0 + 2) ، 3 يظهر عند العد بالقفز بمقدار 3

4. يكون العدد مضاعفًا للعدد (**5**) إذا كان رقم آحاده (0 أو 5)

مثال الأعداد (95 ، 200 ، 310 ، 125) جميعها مضاعفات للعدد 5

5. عوامل الأعداد محددة ومنتهية، لكن مضاعفات الأعداد غير منتهية.

تعلم (2) المضاعفات المشتركة بين عددين



- **يمكننا تحديد المضاعفات المشتركة بين أي عددين باتباع الخطوات التالية:**

1. نحدد مضاعفات كل من العددين بأي إستراتيجية.

2. نحدد المضاعفات المشتركة الموجودة في العددين معًا.

أمثلة محلولة

1 أوجد المضاعفات المشتركة للعددين 2 ، 3:

الحل

مضاعفات العدد 2 هي (0 ، 2 ، 4 ، 6 ، 8 ، 10 ، 12 ، 14 ، 16 ، 18 ، 20 ، 22 ، 24 ،......)

مضاعفات العدد 3 هي (0 ، 3 ، 6 ، 9 ، 12 ، 15 ، 18 ، 21 ، 24 ....).

و بالتالي: المضاعفات المشتركة للعددين 2 ، 3 معًا هي: (0 ، 6 ، 12 ، 18 ، 24 ، ....).

2 أوجد مضاعفات العددين 4 ، 8 حتى تجد 4 مضاعفات مشتركة بينهما:

الحل

مضاعفات العدد 4 هي (0 ، 4 ، 8 ، 12 ، 16 ، 20 ، 24 ، 28 ،......)

مضاعفات العدد 8 هي (0 ، 8 ، 16 ، 24 ،..........).

و بالتالي: المضاعفات المشتركة للعددين 4 ، 8 معًا هي: (0 ، 8 ، 16 ، 24 ، ....).

لاحظ أن..

1. الصفر هو المضاعف المشترك لجميع الأعداد.

2. حاصل ضرب أي عددين هو مضاعف مشترك لكل من العددين، فمثلًا: $3 \times 5 = 15$

وبالتالي: 15 مضاعف مشترك للعددين 3 ، 5

قيم نفسك

- **أوجد 3 مضاعفات مشتركة للعددين 3 ، 9:**

....

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- **ما العلاقة بين العدد ومضاعفاته؟ وضح إجابتك.**

....

تدريبات التأسيس السليم

على الدرسين (4 ، 5)

مجاب عنها

1 أكمل ما يلي:

(أ) 4 مضاعفات للعدد 2 هي ....، ....، ....، ....

(ب) 4 مضاعفات للعدد 5 هي ....، ....، ....، ....

(ج) 5 مضاعفات للعدد 7 هي ....، ....، ....، ....، ....

(د) 5 مضاعفات للعدد 8 هي ....، ....، ....، ....، ....

2 أوجد ما يلي:

(أ) مضاعفات العدد 3 الأقل من 10 هي ....، ....، ....، ....، ....

(ب) مضاعفات العدد 6 الأقل من 20 هي ....، ....، ....، ....، ....

(ج) 4 مضاعفات للعدد 4 الأكبر من 20 هي ....، ....، ....، ....، ....

3 ضع خطًا تحت كل عدد يكون مضاعفًا للعدد (2):

(97 – 50 – 62 – 23 – 74 – 65 – 39 – 52 – 94 – 222 – 75 – 129)

4 ضع خطًا تحت كل عدد يكون مضاعفًا للعدد (3):

(27 – 339 – 642 – 225 – 123 – 222 – 179 – 312 – 235 – 234 – 111 – 603)

5 ضع خطًا تحت كل عدد يكون مضاعفًا للعدد (5):

(95 – 320 – 274 – 539 – 725 – 610 – 237 – 425 – 251 – 620 – 495 – 328)

6 أكمل بكتابة كلمة (مضاعف أو ليس مضاعفًا):

(أ) 27 .... للعدد 3

(ب) 450 .... للعدد 5

(ج) 33 .... للعدد 3

(د) 45 .... للعدد 5

(هـ) 29 .... للعدد 3

(و) 50 .... للعدد 2

7 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) أي مما يلي ليس مضاعفًا للعدد 4؟ ....

(أ) 30 (ب) 20 (ج) 44 (د) 36

(2) العدد .... من مضاعفات العدد 4

(أ) 18 (ب) 27 (ج) 35 (د) 16

(3) العدد .... مضاعفًا مشتركًا لجميع الأعداد.

(أ) 10 (ب) 5 (ج) 0 (د) 7

(4) المضاعف المشترك للعددين 3 ، 4 هو ....

(أ) 1 (ب) 12 (ج) 24 (د) 18

8 اذكر مضاعفات كل زوج من الأعداد التالية حتى تجد أول مضاعفين مشتركين لكل زوج:

(أ) 3 ، 4

مضاعفات العدد 3 هي: ....

مضاعفات العدد 4 هي: ....

المضاعفات المشتركة هي: ....

(ب) 3 ، 6

مضاعفات العدد 3 هي: ....

مضاعفات العدد 6 هي: ....

المضاعفات المشتركة هي: ....

(ج) 4 ، 7

مضاعفات العدد 4 هي: ....

مضاعفات العدد 7 هي: ....

المضاعفات المشتركة هي: ....

(د) 4 ، 5

مضاعفات العدد 4 هي: ....

مضاعفات العدد 5 هي: ....

المضاعفات المشتركة هي: ....

(هـ) 9 ، 3

مضاعفات العدد 9 هي: ....

مضاعفات العدد 3 هي: ....

المضاعفات المشتركة هي: ....

(و) 6 ، 9

مضاعفات العدد 6 هي: ....

مضاعفات العدد 9 هي: ....

المضاعفات المشتركة هي: ....

9 أكمل ما يلي كما بالمثال:

(أ) 8 = 2 × 4 وبالتالي فإن العدد 8 مضاعف للعددين 2 ، 4

(ب) 6 = 2 × .... وبالتالي فإن العدد .... مضاعف للعددين .... ، ....

(ج) 12 = 3 × .... وبالتالي فإن العدد .... مضاعف للعددين .... ، ....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (5)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) العدد .... مضاعف مشترك لكل من 2 ، 3

(أ) 19 (ب) 16 (ج) 18 (د) 20

(2) من مضاعفات العدد 8 العدد ....

(أ) 42 (ب) 64 (ج) 35 (د) 76

(3) 45 تساوي 5 أضعاف العدد ....

(أ) 40 (ب) 5 (ج) 9 (د) 6

(4) المضاعف المشترك لجميع الأعداد هو ....

(أ) 1 (ب) 0 (ج) 2 (د) 10

(5) أي من هذه الأعداد ليس مضاعفًا للعدد 9؟

(أ) 56 (ب) 63 (ج) 72 (د) 90

2 أكمل ما يلي:

(أ) عدد أولي مجموع عامليه 6 هو ....

(ب) العامل المشترك الأكبر للعددين 16 ، 4 هو ....

(ج) العامل المشترك لجميع الأعداد هو ....

(د) مربع مساحته 64 سم^2، فإن طول ضلعه = ...

(هـ) عوامل العدد 8 هي ....، ....، ....، ....

3 أجب عما يلي:

(أ) مستطيل محيطه 20 سم، وطوله 6 سم احسب عرضه. ....

(ب) اكتب الأعداد الأولية المحصورة بين (1 ، 20) ....

(ج) مضاعفات العدد 3 هي ....

مضاعفات العدد 4 هي ....

المضاعفات المشتركة بين العددين 3 ، 4 هي ....

المفهوم الثاني

الدرس (6)

العلاقات بين العوامل والمضاعفات

أهداف الدرس:

- أن يفسر التلميذ العلاقة بين العوامل والمضاعفات.
- أن يفرق التلميذ بين مفهوم العامل والمضاعف.

مفردات التعلم:

- عامل.
- مضاعف.
- العد بالقفز.

استكشف مع التأسيس السليم

- عدد زوجي مضاعف للعددين 4 ، 8 ويقع بين العددين 10 ، 20 فما هو؟ ....

تعلم: العلاقة بين العوامل والمضاعفات

عندما نتعلم حقائق عملية الضرب، فإننا نتمكن من إيجاد عوامل ومضاعفات العدد بسهولة، وبالتالي نفهم العلاقات المختلفة بين العوامل والمضاعفات كما يلي:

$1 \times 6 = 6$

- العددان 1 ، 6 عوامل للعدد 6
- العدد 6 مضاعف للعددين 1 ، 6

$2 \times 3 = 6$

- العددان 2 ، 3 عوامل للعدد 6
- العدد 6 مضاعف للعددين 2 ، 3

وبالتالي: أي عدد هو مضاعف لأي عامل من عوامله.

أمثلة محلولة

- **فكر في العلاقات بين الأعداد في كل مجموعة، اكتب جملتين على الأقل لتصف ما تلاحظه:**

(أ) **3 ، 6 ، 12**

$3 \times 4 = 12$ ، $6 \times 2 = 12$

$3 \times 2 = 6$

- جميع الأعداد مضاعفات للعدد 3
- 3 ، 6 من عوامل العدد 12
- 12 مضاعف للعددين 3 ، 6
- 3 من عوامل العدد 6
- 6 من مضاعفات العدد 3

(ب) **4 ، 8 ، 24**

$4 \times 6 = 24$ ، $8 \times 3 = 24$

$4 \times 2 = 8$

- جميع الأعداد مضاعفات للعدد 4
- 4 ، 8 من عوامل العدد 24
- 24 مضاعف للعددين 4 ، 8
- 4 من عوامل العدد 8
- 8 مضاعف للعدد 4

(ج) **4 ، 8 ، 16 ، 24**

$4 \times 2 = 8$ ، $8 \times 3 = 24$

$8 \times 2 = 16$ ، $4 \times 6 = 24$

2 ، 4 من عوامل جميع الأعداد.

- جميع الأعداد من مضاعفات العددين 2 ، 4

لاحظ أن..



- العوامل والمضاعفات تربطهما علاقة عكسية.
- يمكننا ضرب العوامل لإيجاد المضاعفات.
- عندما نقوم بقسمة أحد المضاعفات فإننا نحصل على العوامل.
- أي عدد هو أحد عوامل مضاعف هذا العدد.
- أي عدد هو أحد مضاعفات عوامل هذا العدد، فمثلًا: العدد (8) هو مضاعف لجميع عوامله (1 ، 2 ، 4 ، 8)

أمثلة محلولة

1 **حدد العوامل والمضاعفات في كل عملية مما يلي:**

(أ) (3 × 7 = 21) العوامل ....، .... المضاعف ....

(ب) (2 × 9 = 18) العوامل ....، .... المضاعف ....

(ج) (4 × 5 = 20) العوامل ....، .... المضاعف ....

2 **أكمل الجدول الآتي كما بالمثال:**

	العدد	عوامله	مضاعفاته
(أ)	3	1 ، 3	0 ، 3 ، 6 ، 9 ، ....
(ب)	5	....	....
(ج)	6	....	....
(د)	9	....	....

الحل

1 (أ) العوامل (3 ، 7)، المضاعف 21
(ب) العوامل (2 ، 9)، المضاعف 18
(ج) العوامل (4 ، 5)، المضاعف 20



2 (ب) عوامله (1 ، 5). مضاعفاته (0 ، 5 ، 10 ، 15 ، ....).
(ج) عوامله (1 ، 2 ، 3 ، 6). مضاعفاته (0 ، 6 ، 12 ، 18 ، ....).
(د) عوامله (1 ، 3 ، 9). مضاعفاته (0 ، 9 ، 18 ، 27 ، 36 ، ....).

3 أجب كما بالمثال الآتي:

(أ) الأعداد 3 ، 7 ، 20 لا تكون علاقة؛ لأن العدد 20 ليس مضاعفًا للأعداد 3 ، 7

(ب) الأعداد 2 ، 5 ، 17 ....؛ لأن العدد .... للأعداد ....، ....

(ج) الأعداد 4 ، 5 ، 20 ....؛ لأن العدد .... للأعداد ....، ....

4 صل ما يلي:

(أ) من عوامل العدد 6	•	• 16
(ب) من مضاعفات العدد 4	•	• 10
(ج) مضاعف مشترك للعددين 2 ، 5	•	• 2

5 ضع علامة (√) أو (×) أمام كل عبارة:

(أ) 3 ، 5 من عوامل العدد 30 ( )

(ب) العدد 24 مضاعف مشترك للعددين 8 ، 3 ( )

(ج) العدد 4 من عوامل العدد 21 ( )

(د) العدد 16 مضاعف مشترك للعددين 2 ، 5 ( )

الحل

3 (ب) لا تكون علاقة؛ لأن العدد 17 ليس مضاعفًا للأعداد 2 ، 5

(ج) تكون علاقة؛ لأن العدد 20 مضاعف للأعداد 4 ، 5

4 (أ) 2 (ب) 16 (ج) 10

5 (أ) √ (ب) √ (ج) × (د) ×

قيم نفسك

- فكر في العلاقة بين الأعداد التالية، واكتب جملتين على الأقل لتصف ما تلاحظه: (3 ، 9 ، 18)

....

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- استنتج علاقات تربط بين الأعداد الآتية: (2 ، 8 ، 16)

....

....

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (6)

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) من مضاعفات العدد 8 العدد ....

(أ) 36 (ب) 42 (ج) 32 (د) 25

(2) العدد 27 مضاعف للعدد ....

(أ) 2 (ب) 5 (ج) 4 (د) 3

(3) ($2 \times 9 = 18$) يكون المضاعف هو ....

(أ) 2 (ب) 9 (ج) 18 (د) 11

(4) العدد 20 أحد عوامله 4 ، فإن العامل الآخر هو ....

(أ) 2 (ب) 5 (ج) 3 (د) 7

(5) أي من العبارات التالية تحدد العلاقة بين 7 ، 28 ؟ ....

(أ) 28 أحد عوامل العدد 7 (ب) 7 من مضاعفات العدد 28

(ج) 28 من مضاعفات العدد 7 (د) 28 تساوي 5 أمثال العدد 7

2 أكمل الناقص فيما يلي:

(أ) ($3 \times 9 =$ ....) يكون العدد .... مضاعفًا للعددين .... ، ....

(ب) ($4 \times 7 = 28$) العوامل هي .... ، .... والمضاعف هو ....

(ج) ($5 \times 8 = 40$) فإن العدد .... مضاعف لكل من .... ، ....

(د) ($2 \times 5 = 10$) فإن .... ، .... عوامل العدد ....

(هـ) 55 تعتبر .... للعدد 11.



3 أكمل الناقص تبعًا للعلاقة بين الأعداد الآتية (2 ، 4 ، 8):

(أ) الأعداد .... ، .... من عوامل العدد ....

(ب) العدد .... هو مضاعف للعددين .... ، ....

4 اختر جميع الإجابات الصحيحة: (يمكنك اختيار أكثر من إجابة)



(1) أي العبارات التالية يحدد العلاقة بين الأعداد: (2 ، 3 ، 6)

(أ) 3 ، 6 عوامل للعدد 2 (ب) 6 ، 3 عوامل للعدد 2

(ج) 3 مضاعف للعددين 2 ، 6 (د) 6 مضاعف للعددين 2 ، 3

(2) أي العبارات التالية يحدد العلاقة بين الأعداد: (3 ، 4 ، 12)

(أ) 3 ، 4 عوامل للعدد 12 (ب) 3 ، 12 من عوامل العدد 4

(ج) 4 مضاعف للعددين 3 ، 12 (د) 3 مضاعف للعددين 12 ، 4

(3) أي العبارات التالية يحدد العلاقة بين الأعداد: (6 ، 18)

(أ) 6 من مضاعفات العدد 18 (ب) 6 من مضاعفات العدد 28

(ج) 18 أحد عوامل العدد 6 (د) 18 تساوي 3 أضعاف العدد 6

5 فكر في العلاقات بين الأعداد في كل مجموعة، اكتب جملتين على الأقل لتصف ما تلاحظه:



(أ) (3 ، 5 ، 15) ....

(ب) (4 ، 8 ، 16) ....

(ج) (3 ، 4 ، 12 ، 24) ....

6 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

(أ) 4 عامل من عوامل العدد 12 ( ) (ب) العدد 42 مضاعف لكل من العددين 5 ، 7 ( )

(ج) 56 مضاعف للعدد 7 ، والعدد 8 ( ) (د) الصفر هو المضاعف المشترك لكل الأعداد. ( )

(هـ) 15 عامل من عوامل العدد 5 ( ) (و) الأعداد 2 ، 3 ، 5 من عوامل العدد 30 ( )

7 اكتب جملة (توجد علاقة / لا توجد علاقة) بين الأعداد الآتية:

(أ) (3 ، 5 ، 15) .... (ب) (2 ، 3 ، 6) ....

(ج) (2 ، 3 ، 24) .... (د) (2 ، 3 ، 7) ....

(هـ) (5 ، 7 ، 40) .... (و) (5 ، 2 ، 10) ....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (6)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 3 ، 4 من عوامل العدد ....

(أ) 6 (ب) 8 (ج) 12 (د) 20

(2) العامل المشترك لكل الأعداد هو ....

(أ) 0 (ب) 2 (ج) 1 (د) 10

(3) مضاعفات العدد 5 يكون رقم آحادها ....

(أ) 2 أو 3 (ب) 1 أو 5 (ج) 0 أو 5 (د) 5 أو 10

(4) العدد .... من عوامل العدد 16

(أ) 3 (ب) 8 (ج) 5 (د) 9

(5) العدد 45 مضاعف للعدد ....

(أ) 4 (ب) 5 (ج) 6 (د) 7

2 أكمل ما يلي:

(أ) عدد أولي مجموع عوامله 12 هو .... (ب) $4 \times 20 = 4 \times 2 \times$ ....

(ج) جميع الأعداد الأولية أعداد .... ما عدا ....

(د) العدد الأولي له .... فقط هما ....، ....

(هـ) 3,793 ≈ .... (لأقرب ألف)، بينما تقريب العدد 44,099 (لأقرب عشرة آلاف) هو ....

3 اقرأ، ثم أجب:

(أ) اكتب جميع عوامل العدد 20. ....

(ب) اكتب مضاعفات كل من العددين 4 ، 5 حتى تجد أول مضاعفين مشتركين لهما.

مضاعفات العدد 4 ← ....

مضاعفات العدد 5 ← ....

المضاعفات المشتركة ← ....

مجاب عنها

تدريبات التأسيس السليم
على المفهوم الثاني - الوحدة السادسة

1 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

(1) العدد 24 من مضاعفات العدد ....

(أ) 7 (ب) 9 (ج) 8 (د) 5

(2) أي مما يلي ليس مضاعفًا للعدد 4؟ ....

(أ) 8 (ب) 15 (ج) 20 (د) 28

(3) العدد .... هو مضاعف مشترك للعددين 5 ، 6 معًا.

(أ) 25 (ب) 30 (ج) 35 (د) 48

(4) إذا كان: 28 = 7 × 4 فإن: ....

(أ) العددين 4 ، 7 من مضاعفات العدد 28
(ب) العدد 7 من مضاعفات العددين 4 ، 28
(ج) 28 أحد عوامل العدد 7
(د) 28 تساوي 4 أضعاف العدد 7

(5) أي العبارات التالية تحدد العلاقة بين العددين 6 ، 24؟

(أ) 24 يساوي 6 أضعاف العدد 6
(ب) 6 أحد عوامل العدد 24
(ج) العدد 6 من مضاعفات العدد 24
(د) العدد 6 من مضاعفات العدد 6

2 أكمل ما يلي:

(أ) مضاعفات العدد 5 المحصورة بين 10 ، 30 هي ....

(ب) إذا كان: 48 = 6 × 8 فإن العدد .... مضاعف للعددين .... ، ....

(ج) العدد .... هو مضاعف مشترك لجميع الأعداد.

(د) أول مضاعفين مشتركين للعددين 3 ، 5 هما .... ، ....

3 اكتب جملتين على الأقل توضح العلاقة بين الأعداد التالية: (4 ، 9 ، 36)

....

....

مجاب عنه

اختبار التأسيس السليم
على الوحدة السادسة

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) (ع.م.أ) للعددين (3 ، 7) هو ....

(أ) 0 (ب) 21 (ج) 1 (د) 2

(2) أصغر عدد أولي مكون من رقمين هو ....

(أ) 10 (ب) 11 (ج) 13 (د) 17

(3) العدد .... من عوامل العدد 18

(أ) 2 (ب) 3 (ج) 5 (د) 7

(4) من مضاعفات العدد 5 ....

(أ) 27 (ب) 36 (ج) 18 (د) 45

(5) العدد الأولي الزوجي الوحيد هو ....

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 0

(6) (ع.م.أ) للعددين (56 ، 8) هو ....

(أ) 8 (ب) 16 (ج) 56 (د) 48

(7) العامل المشترك لكل الأعداد .... المضاعف المشترك لكل الأعداد.

(أ) > (ب) < (ج) = (د) ≥

2 أكمل ما يلي:

(8) العدد الأولي الذي يلي مباشرة العدد 13 هو ....

(9) العدد الأولي له .... فقط.

(10) العامل المشترك الأكبر بين عددين أوليين هو ....

(11) الصفر يعتبر .... مشترك لجميع الأعداد.

(12) الأعداد ....، .... لكل منهما 3 عوامل فقط.

(13) عوامل العدد 9 هي ....، ....، ....

(14) إذا كان: ($7 \times 6 = 42$) فإن العدد .... مضاعف لكل من ....، ....

(15) أول 4 مضاعفات للعدد 5 هي ....، ....، ....، ....

3 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(16) من عوامل العدد 72 العدد ....

(أ) 7 (ب) 8 (ج) 3 (د) 5

(17) من مضاعفات العدد 6 العدد ....

(أ) 32 (ب) 25 (ج) 73 (د) 42

(18) عدد أولي مجموع عامليه 24 هو ....

(أ) 22 (ب) 21 (ج) 23 (د) 25

(19) الأعداد (1 ، 2 ، 3 ، 6) هي عوامل العدد ....

(أ) 8 (ب) 12 (ج) 6 (د) 10

(20) المضاعف المشترك لكل الأعداد هو ....

(أ) 0 (ب) 1 (ج) 2 (د) 10

(21) العدد .... مضاعف للعدد 4

(أ) 26 (ب) 14 (ج) 30 (د) 28

(22) العدد .... من مضاعفات العدد 3

(أ) 212 (ب) 225 (ج) 421 (د) 211

4 أجب عما يلي:

(23) اكتب جميع عوامل العدد 20.

....

(24) اكتب مضاعفات العدد 7 حتى 49.

....

(25) أوجد العامل المشترك الأكبر للعددين 6 ، 8.

....

(26) اكتب جملتين لتوضيح العلاقة بين الأعداد (3 ، 4 ، 12).

....

الوحدة السابعة

عمليتا الضرب والقسمة: الحساب والعلاقات



المفهوم الأول:

الضرب في عدد مكون من رقم أو رقمين.

الدرسان (1 ، 2): { إستراتيجية نموذج مساحة المستطيل. / خاصية التوزيع.

الدرسان (3 ، 4): { خوارزمية عملية الضرب بالتجزئة. / الضرب في عدد مكون من رقم واحد.

الدرس (5): ضرب عدد مكون من رقمين في مضاعفات العدد 10

المفهوم الثاني:

فهم المضاعفات.

الدرس (6): استكشاف باقي القسمة.

الدرس (7): الأنماط في عملية القسمة.

الدرس (8): القسمة باستخدام نموذج مساحة المستطيل.

الدرس (9): خوارزمية خارج القسمة بالتجزئة.

الدرسان (10 ، 11): { خوارزمية القسمة المعيارية. / القسمة والضرب.

المفهوم الأول • إستراتيجية نموذج مساحة المستطيل

الدرسان (1 ، 2) • خاصية التوزيع

■ أهداف الدرس:

» أن يضرب التلميذ عددًا مكونًا من رقم واحد في عدد مكون من رقمين باستخدام نموذج مساحة المستطيل.

» أن يستخدم التلميذ القيمة المكانية في عملية الضرب.

» أن ينفذ التلميذ خاصية التوزيع في إجراء عملية الضرب.

■ مفردات التعلم:

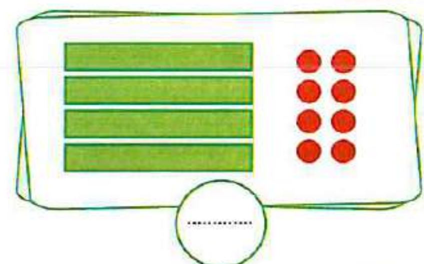
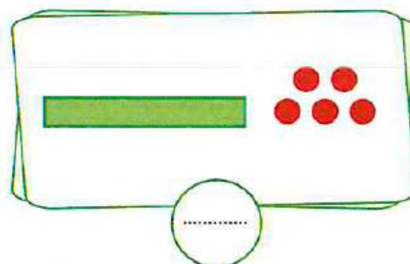
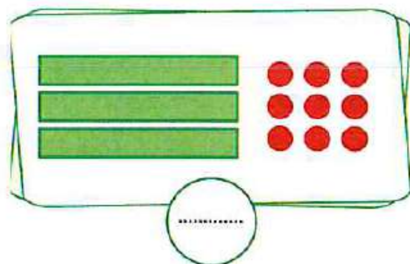
» نموذج مساحة المستطيل.

» التحليل.

» خاصية التوزيع في عملية الضرب.

استكشف مع التأسيس السليم

• مستخدمًا نماذج الرسم السريع التالية (حيث ● تمثل آحاد، و ▬ تمثل عشرات) عبر عن الأعداد بالصيغة الرمزية:

تعلم إستراتيجيات ضرب عددين أحدهما مكون من رقم واحد

يمكننا إيجاد حاصل ضرب: 5 × 22 بعدة إستراتيجيات كما يلي:

أولًا: إستراتيجية مصفوفة الرسم السريع

يمكننا إيجاد حاصل ضرب: 5 × 22 باستخدام إستراتيجية مصفوفة الرسم السريع (مكعبات العد) باتباع الخطوات التالية:

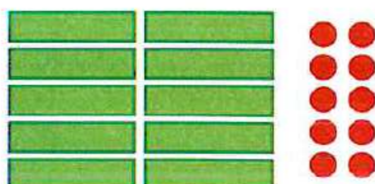
لاحظ أن..

نرسم نقطة ● لتمثيل الآحاد، عمودًا ▬ لتمثيل العشرات بكل صف.

وبالتالي العدد: 22 يمثل بـ ●● آحاد، ▬ ▬ عشرات.

1 نرسم مصفوفة باستخدام الرسم السريع مكونة من:
(5 صفوف) بكل صف (22 مكعبًا).

2 نوجد العدد الكلي لمكعبات العد = 110
لأن: 100 + 10 = 110

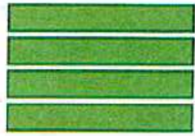
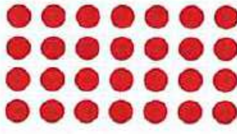


100 + 10 = 110

وبالتالي: 22 × 5 = 110

مثال أوجد ناتج ضرب: 4 × 17 مستخدمًا إستراتيجية الرسم السريع:

- **بالتالي: 68 = 4 × 17**

40 + 28 = 68

ثانيًا: إستراتيجية نموذج مساحة المستطيل

يمكننا إيجاد حاصل ضرب 5 × 22 باستخدام إستراتيجية مساحة المستطيل باتباع الخطوات التالية:

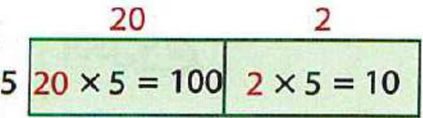
1. نرسم مستطيلًا بحيث يمثل الطول فيه العامل الأكبر (22) ويمثل العرض فيه العامل الأصغر (5).



2. نقوم بتحليل العدد الذي يمثل الطول (22) باستخدام مفهوم القيمة المكانية (2 + 20 = 22) مع تقسيم المستطيل الكبير لمستطيلين أصغر.



3. نوجد مساحة كل مستطيل على حدة، ثم نجمع المساحتين لإيجاد حاصل الضرب.



مجموع مساحتي المستطيلين = 110 لأن: 100 + 10 = 110

وبالتالي: 110 = 5 × 22

أمثلة محلولة

- **أوجد حاصل ضرب ما يلي باستخدام إستراتيجية نموذج مساحة المستطيل:**

(أ) 364 × 3 (ب) 2,534 × 4

الحل

(أ) 364 = 300 + 60 + 4

	300	60	4
3	300 × 3 = 900	60 × 3 = 180	4 × 3 = 12

900 + 180 + 12 = 1,092

وبالتالي: 1,092 = 3 × 364

(ب) 2,534 = 2,000 + 500 + 30 + 4

	2,000	500	30	4
4	2,000 × 4 = 8,000	500 × 4 = 2,000	30 × 4 = 120	4 × 4 = 16

8,000 + 2,000 + 120 + 16 = 10,136

وبالتالي: 10,136 = 4 × 2,534

ثالثًا: إستراتيجية خاصية التوزيع

يمكننا إيجاد حاصل ضرب: 5 × 22 باستخدام إستراتيجية خاصية التوزيع باتباع الخطوات التالية:

1 نحلل العامل الأكبر (22) باستخدام مفهوم القيمة المكانية. (2 + 20 = 22)

2 نضرب العامل الأصغر (5) في قيمة كل رقم من أرقام العدد (22) كما يلي:



$$5 \times 22 = 5 \times (20 + 2)$$
$$= (5 \times 20) + (5 \times 2)$$
$$= 100 + 10 = 110$$

وبالتالي: 22 × 5 = 110

أمثلة محلولة

(1) أوجد حاصل ضرب ما يلي باستخدام إستراتيجية خاصية التوزيع:

(أ) 345 × 4 (ب) 1,276 × 3

الحل

(أ) 345 = 300 + 40 + 5

345 × 4

= (300 + 40 + 5) × 4

= (300 × 4) + (40 × 4) + (5 × 4)

= 1,200 + 160 + 20 = 1,380

وبالتالي: 345 × 4 = 1,380

(ب) 1,276 = 1,000 + 200 + 70 + 6

1,276 × 3

= (1,000 + 200 + 70 + 6) × 3

= (1,000 × 3) + (200 × 3) + (70 × 3) + (6 × 3)

= 3,000 + 600 + 210 + 18 = 3,828

وبالتالي: 1,276 × 3 = 3,828

(2) أوجد حاصل ضرب: 5 × 4,743 باستخدام إستراتيجيتين مختلفتين:

(إستراتيجية نموذج مساحة المستطيل)

4,743 = 4,000 + 700 + 40 + 3

	4,000	700	40	3
5	4,000 × 5 = 20,000	700 × 5 = 3,500	40 × 5 = 200	3 × 5 = 15

20,000 + 3,500 + 200 + 15 = 23,715

(إستراتيجية خاصية التوزيع)

4,743 = 4,000 + 700 + 40 + 3

4,743 × 5

= (4,000 + 700 + 40 + 3) × 5

= (4,000 × 5) + (700 × 5) + (40 × 5) + (3 × 5)

= 20,000 + 3,500 + 200 + 15 = 23,715

وبالتالي: 4,743 × 5 = 23,715

(3) يبلغ طول المسار الذي يسلكه الأتوبيس النهري 45 كيلومترًا، كم كيلومترًا سيقطعه الأتوبيس إذا سار هذا المسار 8 مرات يوميًّا؟ (استخدم إستراتيجيتين مختلفتين).

(إستراتيجية نموذج مساحة المستطيل)

45×8

$45 = 40 + 5$

	40	5
8	40×8 $= 320$	5×8 $= 40$

$320 + 40 = 360$

(إستراتيجية خاصية التوزيع)

45×8

$45 = 40 + 5$

$45 \times 8 = (40 + 5) \times 8$

$= (40 \times 8) + (5 \times 8)$

$= 320 + 40 = 360$

وبالتالي: عدد الكيلومترات التي يقطعها الأتوبيس النهري = 360 كيلومترًا.

قيم نفسك

(1) أوجد حاصل ضرب: 214×3 مرة باستخدام نموذج مساحة المستطيل ومرة باستخدام خاصية التوزيع:

(أ)

	....	....	....
....	....	....	....

= .... + ... + ...

= ....

(ب)

= 3 × (........ + ... + ...)

+ (........ × ....) + (........ × ....) + (........ × ....)

= .... + ... + ...

= ....

(2) اقرأ، ثم أجب:

اشترى محمود 4 أمتار من القماش لتفصيل بدلة، فإذا كان ثمن المتر الواحد 65 جنيهًا، فكم دفع محمود للبائع؟

....

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- أوجد حاصل ضرب: 3×246 باستخدام إستراتيجية نموذج مساحة المستطيل.

....

....

....

تدريبات التأسيس السليم

على الدرسين (1 ، 2)

مجاب عنها

1 استخدم إستراتيجية نموذج مساحة المستطيل لحل المسائل التالية:

(أ) $35 \times 7 =$ .... (ب) $91 \times 4 =$ .... (ج) $88 \times 6 =$ ....

(د) $249 \times 5 =$ .... (هـ) $530 \times 7 =$ .... (و) $2,391 \times 8 =$ ....

2 استخدم إستراتيجية خاصية التوزيع لإيجاد حاصل ضرب المسائل التالية:

(أ) $6 \times 38 =$ .... (ب) $7 \times 723 =$ .... (ج) $5 \times 483 =$ ....

(د) $32 \times 7 =$ .... (هـ) $548 \times 3 =$ .... (و) $1,673 \times 8 =$ ....

3 أكمل ما يلي:

(أ) $4 \times 625 = (4 \times 600) + (4 \times 20) + (4\times$ .... $)$

(ب) $3 \times 293 = ($ .... $\times 200) + ($ .... $\times 90) + ($ .... $\times 3)$

(ج) $5 \times 4{,}620 = (5\times$ .... $) + (5 \times$ .... $) + (5\times$ .... $)$

(د) $9 \times$ .... $= (9 \times 400) + (9 \times 60) + (9 + 7)$

(هـ) .... $\times 7{,}358 = (3 \times 7{,}000) + (3 \times 300) + (3 \times 50) + (3 \times 8)$

4 اقرأ، ثم أجب:

(أ) يبلغ طول أتوبيس 1,280 سنتيمترًا. كم يبلغ طول 3 أتوبيسات؟

....

(ب) يمكن أن يستوعب كل أتوبيس نهري 22 راكبًا في المرة الواحدة.
ما أقصى عدد من الركاب يمكن أن يحمله الأتوبيس النهري خلال 5 رحلات؟

....

(ج) يبلغ طول المسار الذي يسلكه الأتوبيس النهري 58 كيلومترًا .
كم كيلومترًا سيقطعه الأتوبيس النهري إذا سار في هذا المسار 9 مرات يوميًّا؟

....

(د) اشترى طارق 5 أمتار من القماش، فإذا كان ثمن المتر الواحد 85 جنيهًا، فكم دفع طارق للبائع؟

....

(هـ) مدرسة بها 9 فصول، كل فصل به 36 تلميذًا. كم يكون عدد تلاميذ المدرسة؟

....

(و) اشترى تاجر 5 هواتف محمولة، يبلغ سعر الهاتف الواحد 9,750 جنيهًا. احسب إجمالي ما دفعه التاجر.

....

اختبار التأسيس السليم التراكمي
حتى الدرس (2)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) نموذج مساحة المستطيل المقابل يوضح مسألة الضرب ....

	90	3
5		

(أ) 3×95 (ب) 5×93 (ج) 9×53 (د) 5×95

(2) أي مما يلي يمثل: 8×45؟ ....

(أ) $(8 \times 50)+(8 \times 4)$ (ب) $(8 \times 50)+(8 \times 40)$ (ج) $(8 \times 5)+(8 \times 40)$ (د) $(8 \times 5)+(8 \times 4)$

(3) النموذج المقابل يمثل: 6×74 فإن قيمة المجهول .... $= x$

	70	4
6	420	x

(أ) 24 (ب) 10 (ج) 42 (د) 30

(4) $238 \times 2 =$ ....

(أ) 38 (ب) 47 (ج) 476 (د) 210

(5) $12 \times (600 + 30 + 4) = 12 \times$ ....

(أ) 643 (ب) 436 (ج) 364 (د) 634

2 أكمل ما يلي:

(أ) إذا كان: $28 = 7 \times 4$، فإن: .... مضاعف للعددين ....، ....

(ب) اكتب 4 مضاعفات للعدد 6 ....، ....، ....، ....

(ج) $(5 \times 6) \times 7 = 5 \times (6 \times 7)$ تسمى خاصية ....

(د) مربع مساحته 16 سم^2، فإن محيطه = ... سم

(هـ) .... ملل = 405 ملل + 4 لترات

3 اقرأ، ثم أجب بالإستراتيجية التي تفضلها:

- اشترى عادل 4 أمتار من القماش، سعر المتر الواحد 245 جنيهًا، كم يدفع عادل للبائع؟

....

المفهوم الأول • خوارزمية عملية الضرب بالتجزئة
الدرسان (3 ، 4) • الضرب في عدد مكون من رقم واحد

أهداف الدرس:
- أن يستخدم التلميذ الضرب بالتجزئة.
- أن يستخدم التلميذ الضرب بالخوارزمية المعيارية.
- أن يقدر التلميذ نواتج الضرب بإستراتيجيات مختلفة.

مفردات التعلم:
- خوارزمية الضرب بالتجزئة.
- خوارزمية الضرب المعيارية.
- نموذج مساحة المستطيل.
- خاصية التوزيع.

استكشف مع التأسيس السليم

(أ) العدد 753 بالصيغة الممتدة = ... + ... + ...

(ب) حاصل ضرب: $23 \times 4 =$ ....

تعلم: خوارزمية الضرب بالتجزئة وخوارزمية الضرب المعيارية

- **علماء الرياضيات غالبًا ما يستخدمون إجراءات أو مجموعة من الخطوات تسمى خوارزمية لمساعدتهم على حل مسائل الرياضيات.**
- **يمكننا إيجاد حاصل ضرب: 4×731 بإستراتيجيتين كما يلي:**

أولًا: إستراتيجية خوارزمية الضرب بالتجزئة

1 نكتب كل من العددين أسفل بعضهما، ثم نحلل العامل الأكبر (731) باستخدام مفهوم القيمة المكانية.

$$\begin{array}{rcr} 7\ 3\ 1 & \rightarrow & 700 + 30 + 1 \\ \times\ \ \ 4 & \rightarrow & 4 \\ \hline \end{array}$$

2 نضرب العامل الأصغر (4) في قيمة كل رقم من العامل الأكبر (731) بداية من اليسار.

$$\begin{array}{rl} & 700 + 30 + 1 \\ \times & 4 \\ \hline & 2{,}800\ (4 \times 700) \\ & 120\ (4 \times 30) \\ & 4\ (4 \times 1) \end{array}$$

3 نجمع حواصل عملية الضرب بالتجزئة

$$\begin{array}{rl} & 700 + 30 + 1 \\ \times & 4 \\ \hline & 2{,}800\ (4 \times 700) \\ + & 120\ (4 \times 30) \\ + & 4\ (4 \times 1) \\ \hline & 2{,}924 \end{array}$$

وبالتالي: $731 \times 4 = 2{,}924$

ثانيًا: إستراتيجية خوارزمية الضرب المعيارية

1

نكتب العددين كما هو موضح
ثم نضرب الآحاد: $4 \times 1 = 4$
ونكتب 4 في الناتج تحت الآحاد.

$$\begin{array}{r} 7\ 3\ 1 \\ \times \quad 4 \\ \hline 4 \end{array}$$

2

نضرب العشرات: $4 \times 3 = 12$
نعيد تسمية 12 عشرات إلى
2 عشرات تحت العشرات و 1 مئات
فوق المئات.

$$\begin{array}{r} 1\ \ \ \ \\ 7\ 3\ 1 \\ \times \quad 4 \\ \hline 2\ 4 \end{array}$$

3

نضرب المئات: $4 \times 7 = 28$
ثم نضيف 1 مئات إلى 28
فيصبح 29 مئات تكتب 9
تحت المئات و2 تحت الألوف.

$$\begin{array}{r} 1\ \ \ \ \ \ \\ 7\ 3\ 1 \\ \times \quad 4 \\ \hline 2,9\ 2\ 4 \end{array}$$

وبالتالي: $731 \times 4 = 2,924$

أمثلة محلولة

(1) أوجد حاصل ضرب ما يلي مستخدمًا الإستراتيجية المحددة:

(أ) $6 \times 3,270$ (الخوارزمية المعيارية)

$$\begin{array}{r} 1\ \ \ 4\ \ \ \ \ \\ 3,2\ 7\ 0 \\ \times \quad\quad 6 \\ \hline 1\ 9,6\ 2\ 0 \end{array}$$

(ب) 5×173 (خوارزمية التجزئة)

$$\begin{array}{rl} 1\ 7\ 3 & \\ \times \quad 5 & \\ \hline 5\ 0\ 0 & (5 \times 100) \\ 3\ 5\ 0 & (5 \times 70) \\ +\quad 1\ 5 & (5 \times 3) \\ \hline 8\ 6\ 5 & \end{array}$$

لاحظ أن..

- لتقدير حاصل ضرب عددين باستخدام التقريب، يتم تقريب العامل الأكبر لأقرب 10 أو 100 أو 1,000 وذلك بسحب أكبر قيمة مكانية به.

(2) قدر حاصل ضرب ما يلي، ثم قارن تقديرك بالناتج الفعلي:

(أ) **53 × 6**

ناتج التقدير		الناتج الفعلي
50 × 6 = 300	لأقرب 10 ←	53 × 6 = 318 (والحمل 1)

التقدير قريب من الناتج الفعلي ومقبول.

(ب) **124 × 7**

ناتج التقدير		الناتج الفعلي
100 × 7 = 700	لأقرب 100 ←	124 × 7 = 868 (والحمل 1 2)

التقدير بعيد عن الناتج الفعلي وغير مقبول.

قيم نفسك

• أوجد حاصل ضرب ما يلي مستخدمًا الإستراتيجية المحددة:

(أ) 1,254 × 2 (الخوارزمية المعيارية)

1 , 2 5 4
× 2
....

(ب) 317 × 5 (خوارزمية التجزئة)

3 1 7
× 5

(5 × 300) ....
(5 × 10) ....
(5 × 7) + ...

....

(ج) 491 × 7 (خوارزمية التجزئة)

....
....
....

(د) 906 × 8 (الخوارزمية المعيارية)

....
....
....

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

• اقرأ، ثم أجب مستخدمًا الإستراتيجية التي تفضلها:

كيس فاكهة كتلته 2,165 جرامًا. ما كتلة 4 أكياس متماثلة؟

....

تدريبات التأسيس السليم
على الدرسين (3 ، 4)

مجاب عنها

1 أكمل حواصل الضرب الآتية مستخدمًا إستراتيجية التجزئة:

(أ)

$$\begin{array}{r} 2{,}39 \\ \times \quad 7 \\ \hline 1{,}400 \ (\ldots \times \ldots) \\ 210 \ (\ldots \times \ldots) \\ +\quad 63 \ (\ldots \times \ldots) \\ \hline 1{,}673 \end{array}$$

(ب)

$$\begin{array}{r} 6{,}421 \\ \times \quad 6 \\ \hline 36{,}000 \ (\ldots \times \ldots) \\ \ldots\ldots \ (\ldots \times \ldots) \\ 120 \ (\ldots \times \ldots) \\ +\quad \ldots\ldots \ (\ldots \times \ldots) \\ \hline \ldots\ldots \end{array}$$

(ج)

$$\begin{array}{r} 2{,}528 \\ \times \quad 5 \\ \hline 10{,}000 \ (\ldots \times \ldots) \\ \ldots\ldots \ (5 \times 500) \\ 100 \ (5 \times \ldots) \\ +\quad \ldots\ldots \ (5 \times 8) \\ \hline 12{,}640 \end{array}$$

(د)

$$\begin{array}{r} 328 \\ \times \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

2 أوجد حاصل ضرب ما يلي باستخدام الخوارزمية المعيارية:

(أ) $\begin{array}{r} 2{,}256 \\ \times \quad 3 \\ \hline \ldots\ldots \end{array}$

(ب) $\begin{array}{r} 374 \\ \times \quad 9 \\ \hline \ldots\ldots \end{array}$

(ج) $\begin{array}{r} 528 \\ \times \quad 6 \\ \hline \ldots\ldots \end{array}$

(د) $\begin{array}{r} 1{,}497 \\ \times \quad 8 \\ \hline \ldots\ldots \end{array}$

(هـ) $92 \times 5 = \ldots\ldots$

(و) $57 \times 4 = \ldots\ldots$

(ز) $129 \times 3 = \ldots\ldots$

(ح) $285 \times 4 = \ldots\ldots$

3 استخدم التقدير في إيجاد حاصل ضرب ما يلي مستخدمًا التقريب، ثم أوجد الناتج الفعلي:

(أ) 32 × 3
التقدير: ....
الفعلي: ....

(ب) 17 × 6
التقدير: ....
الفعلي: ....

(ج) 134 × 2
التقدير: ....
الفعلي: ....

(د) 758 × 3
التقدير: ....
الفعلي: ....

(هـ) 2,327 × 4
التقدير: ....
الفعلي: ....

(و) 1,349 × 2
التقدير: ....
الفعلي: ....

4 أوجد حاصل ضرب ما يلي بالإستراتيجية التي تفضلها:

(أ) 23 × 4 = ...
(ب) 36 × 6 = ...
(ج) 261 × 7 = ...
(د) 240 × 2 = ...
(هـ) 487 × 5 = ...
(و) 1004 × 8 = ...
(ز) 2,102 × 3 = ...
(ح) 1,654 × 4 = ...
(ط) 3,102 × 6 = ...

5 اقرأ، ثم أجب عما يلي مستخدمًا الإستراتيجية التي تفضلها:

(أ) إذا كان ثمن قطعة الكيك 8 جنيهات، فكم يكون ثمن 25 قطعة كيك من نفس النوع؟

....

(ب) اشترت نهاد 7 أمتار من القماش لعمل فستان، وكان ثمن المتر الواحد 45 جنيهًا، فكم دفعت نهاد؟

....

(ج) يدخر محمود 55 جنيهًا كل شهر. ما إجمالي ما يدخره محمود في 8 أشهر؟

....

(د) إذا كانت كتلة كيس من الخضراوات 1,315 جرامًا، فكم تكون كتلة 4 أكياس مماثلة؟

....

(هـ) إذا كان ثمن المروحة الكهربائية 1,115 جنيهًا، فكم يكون ثمن 5 مراوح من نفس النوع؟

....

المفهوم الأول

مجاب عنه

اختبار التأسيس السليم التراكمي على الدرسين (3 ، 4)

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) حاصل ضرب: 8 × 35 هو ....

(أ) 270 (ب) 280 (ج) 260 (د) 290

(2) (2 + ... + 600 + 1,000) × 6 = 1,652 × 6

(أ) 2 (ب) 5 (ج) 6 (د) 50

(3) تقدير حاصل ضرب: 3 × 29 هو ....

(أ) 80 (ب) 70 (ج) 90 (د) 100

(4) .... = 5 × 330

(أ) 1,650 (ب) 1,750 (ج) 1,850 (د) 1,950

2 أكمل ما يلي:

(أ) حاصل ضرب: .... = 4 × 65

(ب) (.......... + ...) × 7 = 43 × 7

(ج) القيمة المجهولة في النموذج المقابل هي ....

	40	2
3	....	6

(د) تقدير حاصل ضرب: 7 × 97 = ...

(هـ) النموذج المقابل يمثل حاصل ضرب: .... × ....

	60	2
4	....	....

3 اقرأ، ثم أجب:

(أ) إذا كان ثمن كاسيت 1,235 جنيهًا، فكم يكون ثمن عدد 4 أجهزة من نفس النوع؟

....

(ب) تدخر جنى مبلغ 95 جنيهًا شهريًّا. كم تدخر في 7 أشهر؟

....

المفهوم الأول

الدرس (5)

ضرب عدد مكون من رقمين في مضاعفات العدد (10)

■ أهداف الدرس:

» أن يضرب التلميذ عددًا مكونًا من رقمين في مضاعفات العدد (10)

» أن يستخدم التلميذ التقدير والحساب الذهني في الحل.

■ مفردات التعلم:

» المضاعفات. » العوامل.

» التجزئة. » الخوارزمية.

استكشف مع التأسيس السليم

● حاصل ضرب (4 × 56) أقرب إلى 200 أم أقرب إلى 2,000 ؟

....

تعلم (1) ضرب اثنين من مضاعفات العدد 10 معًا

يمكننا إيجاد حاصل ضرب (60 × 30) باتباع ما يلي:

(1) نضرب 6 × 3 ونكتب الناتج 18 **(2)** ننقل الأصفار من عاملي الضرب إلى ناتج الضرب.

30 × 60 = 1800

أمثلة محلولة

(1) أجب عما يلي:

(أ) 10 × 30 = ... (ب) 70 × 40 = ... (ج) 60 × 60 = ...

(2) أكمل الناقص فيما يلي:

(أ) 30 × .... = 1500 (ب) 40 × .... = 800 (ج) 20 × .... = 1,800

الحل

(1) (أ) 300 (ب) 2,800 (ج) 3,600

(2) (أ) 50 (ب) 20 (ج) 90

قيم نفسك

● **أكمل الناقص فيما يلي:**

(أ) 30 × 50 = ... (ب) 90 × 30 = ... (ج) 40 × 10 = ...

(د) 80 × 10 = ... (هـ) 50 × 40 = ... (و) 70 × .... = 1,400

(ز) .... × 50 = 1,000 (ح) 40 × .... = 1,200 (ط) 103 × 10 = ...

تعلم (2) ضرب عدد مكون من رقمين في مضاعفات العدد (10) باستخدام إستراتيجيات مختلفة

يمكننا إيجاد حاصل ضرب: (30 × 38) بعدة إستراتيجيات كما يلي:

1 إستراتيجية نموذج مساحة المستطيل

	30	8
30	30 × 30 = 900	8 × 30 = 240

900 + 240 = 1,140

2 إستراتيجية خوارزمية الضرب بالتجزئة

$$\begin{array}{rl} 38 & \\ \times\ 30 & \\ \hline 900 & (30 \times 30) \\ +\ 240 & (30 \times 8) \\ \hline 1,140 & \end{array}$$

3 إستراتيجية الخوارزمية المعيارية

ننقل الـ (0) في الآحاد ثم نضرب 38 × 3

$$\begin{array}{r} {}^{2} \\ 38 \\ \times\ 30 \\ \hline 1,140 \end{array}$$

وبالتالي: 1,140 = 30 × 38

أمثلة محلولة

- **يسافر 45 شخصًا بالقطار، والتذكرة الواحدة تساوي 40 جنيهًا. ما ثمن التذاكر لكل المسافرين (باستخدام استراتيجيات مختلفة)؟**

(أ) (نموذج مساحة المستطيل)

	40	5
40	40 × 40 = 1,600	5 × 40 = 200

1,600 + 200 = 1,800

(ب) (خوارزمية الضرب بالتجزئة)

$$\begin{array}{rl} 45 & \\ \times\ 40 & \\ \hline 1,600 & (40 \times 40) \\ +\ 200 & (40 \times 5) \\ \hline 1,800 & \end{array}$$

(ج) (الخوارزمية المعيارية)

$$\begin{array}{r} {}^{2} \\ 45 \\ \times\ 40 \\ \hline 1,800 \end{array}$$

وبالتالي: ثمن التذاكر لكل المسافرين 1,800 جنيه، لأن: 1,800 = 40 × 45

قيم نفسك

- **أوجد حاصل ضرب ما يلي حسب الإستراتيجية المذكورة أمامك:**

(أ) 64 × 50 (نموذج مساحة المستطيل)

(ب) 83 × 20 (خوارزمية الضرب بالتجزئة)

(ج) 57 × 60 (الخوارزمية المعيارية)

تعلم (3) استخدام التقدير في إيجاد حاصل الضرب

أمثلة محلولة

● استخدم التقدير في إيجاد حاصل ضرب ما يلي، ثم أوجد الناتج الفعلي بأي إستراتيجية تفضلها:

(أ) $32 \times 70 =$ .... (ب) $59 \times 40 =$ ....

الحل

(أ)

التقدير	الفعلي
$30 \times 70 = 2{,}100$	$32 \times 70 = 2{,}240$

$32 \rightarrow 30$ ، $70 \rightarrow 70$

ناتج التقدير بعيد عن الناتج الفعلي وغير مقبول.

(ب)

التقدير:

$59 \rightarrow 60$

$40 \rightarrow 40$

$60 \times 40 = 2{,}400$

الفعلي:

	50	9
40	2,000	360

$2{,}000 + 360 = 2{,}360$

ناتج التقدير قريب من الناتج الفعلي ومقبول.

قيم نفسك

● استخدم التقدير في إيجاد حاصل ضرب ما يلي، ثم أوجد الناتج الفعلي بأي إستراتيجية تفضلها:

(أ) 41×60 (ب) 79×80

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

● قام خالد بإجراء عملية ضرب: 39×20 كما بالنموذج المقابل. هل توافقه الرأي أم لا؟

	30	9
20	60	18

....

تدريبات التأسيس السليم

على الدرس (5)

مجاب عنها

1 أوجد ناتج ضرب ما يلي:

(أ) 30 × 50 = ...

(ب) 20 × 80 = ...

(ج) 50 × 60 = ...

(د) 70 × 70 = ...

(هـ) 90 × 70 = ...

(و) 40 × 40 = ...

2 أوجد حاصل ضرب ما يلي (مستخدمًا نموذج مساحة المستطيل):

(أ) 40 × 62

(ب) 70 × 55

(ج) 54 × 30

3 أوجد حاصل ضرب ما يلي (مستخدمًا إستراتيجية الضرب بالتجزئة):

(أ) 40 × 78

(ب) 44 × 20

(ج) 72 × 40

4 أوجد حاصل ضرب ما يلي (مستخدمًا الخوارزمية المعيارية):

(أ) 54 × 20 = ...

(ب) 76 × 30 = ...

(ج) 85 × 30 = ...

(د) 79 × 20 = ...

(هـ) 45 × 60 = ...

(و) 48 × 50 = ...

(ز) 38 × 70 = ...

(ح) 27 × 80 = ...

5 قدر ناتج ضرب ما يلي:

(أ) $79 \times 30 =$ ....
(ب) $54 \times 10 =$ ....
(ج) $81 \times 40 =$ ....
(د) $63 \times 20 =$ ....
(هـ) $42 \times 30 =$ ....
(و) $98 \times 10 =$ ....

6 قارن باستخدام إحدي العلامات (> أو = أو <):

(أ) 60×40 ☐ 30×80
(ب) 20×40 ☐ 30×50
(ج) 50×20 ☐ 20×60
(د) 20×57 ☐ 57×20

7 اقرأ ما يلي، ثم أجب بالإستراتيجية المفضلة لك:

(أ) يوفر كريم 70 جنيهًا كل شـهر. كم يوفر في 20 شـهرًا؟

....

(ب) 📖 سيسافر 38 شخصًا معًا بالأتوبيس، فإذا كان ثمن التذكرة الواحدة يساوي 30 جنيهًا، فما ثمن تذاكر كل المسافرين؟

....

(ج) مصنع لإنتاج الغسالات ينتج يوميًّا 48 غسالة. كم يكون عدد الغسالات التي ينتجها المصنع في 30 يومًا؟

....

(د) يدخر أحمد مبلغ 80 جنيهًا كل شهر. كم يدخر خلال 10 أشهر؟

....

(هـ) إذا كان ثمن تذكرة السفر من بورسعيد إلى القاهرة 80 جنيهًا، فكم يكون ثمن 20 تذكرة؟

....

(و) إذا كانت مكتبة تتكون من 13 رفًّا بكل رف 70 كتابًا، فما عدد الكتب بالمكتبة؟

....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (5)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $28 \times 10 =$ ....

(أ) 208 (ب) 280 (ج) 290 (د) 2,800

(2) .... $\times 35 = 3{,}500$

(أ) 10 (ب) 1,000 (ج) 100 (د) 1

(3) $54 \times 20 =$ ....

(أ) 1,080 (ب) 1,800 (ج) 560 (د) 580

(4) تقدير حاصل ضرب: 10×49 هو ....

(أ) 400 (ب) 1,000 (ج) 500 (د) 600

2 أكمل ما يلي:

(أ) $50 \times 20 =$ ....

(ب) $A = 20 \times 45$ ، فإن قيمة: .... $= A$

(ج) $2{,}900 =$ .... $\times 29$

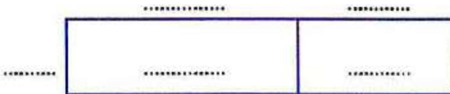
(د) $60 \times 40 = 30 \times$ ....

(هـ) $500 =$ .... $\times 50$

(و) 9 ، 18 ، 27 ، .... ، .... (بنفس النمط)

3 اقرأ، ثم أجب:

(أ) أوجد حاصل ضرب (27×30) باستخدام نموذج مساحة المستطيل:



(ب) مدرسة بها 12 فصلًا وكل فصل به 40 تلميذًا، فما عدد التلاميذ الكلي بالمدرسة؟

....

(ج) قدر ناتج حاصل ضرب ما يلي مستخدمًا التقريب:

(1) 63×90

= .... × .... = ...

(2) 41×50

= .... × .... = ...

تدريبات التأسيس السليم
على المفهوم الأول – الوحدة السابعة

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $49 \times 100 = $ ....

(أ) 490 (ب) 4,900 (ج) 49,000 (د) 49

(2) القيمة المجهولة في النموذج المقابل هي ....

	30	8
3	.....	24

(أ) 114 (ب) 80 (ج) 90 (د) 900

(3) $= 59,000$ .... $59 \times$

(أ) 100 (ب) 10 (ج) 1,000 (د) 110

(4) تقدير حاصل ضرب: 10×25 هو ....

(أ) 2,500 (ب) 250 (ج) 200 (د) 300

(5) $= 6 \times (8,000 + 40)$ .... $6 \times$

(أ) 8,004 (ب) 8,040 (ج) 8,400 (د) 4,800

2 أكمل ما يلي:

(أ) $= 1,800$ .... $6 \times$ (ب) $48 \times 6 = $ ....

(ج) $1,004 \times 5 = $ .... (د) تقدير حاصل ضرب: $44 \times 9 = $ ....

(هـ) النموذج المقابل يمثل حاصل ضرب: .... × ....

	60	4
20	....	....

3 اقرأ، ثم أجب:

(أ) أوجد حاصل ضرب: 62×40 باستخدام إستراتيجية خوارزمية التجزئة.

....

(ب) مع هدى 8 علب ألوان بكل علبة 12 قلمًا، فما عدد الأقلام مع هدى؟

....

المفهوم الثاني
الدرس (6)
استكشاف باقي القسمة

أهداف الدرس:
- أن يتعرف التلميذ على عناصر عملية القسمة.
- أن يفرق التلميذ بين المقسوم عليه وخارج القسمة.

مفردات التعلم:
- عملية القسمة.
- المقسوم.
- المقسوم عليه.
- خارج القسمة.
- باقي القسمة.

استكشف مع التأسيس السليم

(أ) إذا كان: 6 × 5 = 30 فإن: .... = ... ÷ 30

(ب) إذا كان: 7 × 8 = ... فإن: .... = 7 ÷ ....

تعلم (1) مفهوم عملية القسمة



عملية القسمة
- هي عملية عكسية لعملية الضرب.
- يقصد بها تقسيم كمية معينة إلى مجموعات متساوية.

أنواع القسمة

1. **قسمة بدون باقٍ**

مثال

عند توزيع 12 قلمًا على 3 تلاميذ بالتساوي.
يكون نصيب كل تلميذ 4 أقلام.
(الباقي 0) ← 12 ÷ 3 = 4

2. **قسمة لها باقٍ**

مثال

عند توزيع 17 قلمًا على 3 تلاميذ بالتساوي.
يكون نصيب كل تلميذ 5 أقلام ويتبقى قلمان.
(الباقي 2) ← 17 ÷ 3 = 5

مثال قسم 9 أقلام على أحمد ومحمود بالتساوي، وهل هناك (باقٍ أم لا)؟

(الباقي 1)	4	=	2	÷	9
الباقي	خارج القسمة		المقسوم عليه		المقسوم
هو القيمة المتبقية بعد قسمة جميع الأشياء بالتساوي.	هو ناتج عملية القسمة.		هو عدد المجموعات المتساوية أو العدد في كل مجموعة.		هو عدد الأشياء المراد تقسيمها.

تعلم (2) القسمة باستخدام مضاعفات المقسوم عليه

يمكننا إيجاد خارج قسمة: 4 ÷ 15 وتحديد باقي القسمة (إن وجد) باتباع الخطوات التالية:

- نبحث عن مضاعف المقسوم عليه (4) والذي يجعلنا نحصل على المقسوم (15) أو نقترب منه دون تجاوزه، فنجد أنه العدد (12)
- لإيجاد **خارج القسمة** نقسم: $12 \div 4 = 3$
- لإيجاد **باقي القسمة** نطرح: $15 - 12 = 3$

وبالتالي: (والباقي 3) 3 = 4 ÷ 15

لاحظ أن..

■ في مسائل القسمة (التي لها باقٍ) يكون باقي القسمة أقل من المقسوم عليه.

أمثلة محلولة

(1) **أوجد خارج قسمة ما يلي مع ذكر الباقي:**

(أ) $16 \div 2 = 8$ الباقي (0)

(ب) $17 \div 5 = 3$ الباقي (2)

(ج) $29 \div 4 = 7$ الباقي (1)

(د) $81 \div 9 = 9$ الباقي (0)

(2) 📖 **يرغب اثنان وثلاثون شخصًا حضور مباراة لنادي الزمالك، فإذا علمت أن كل ميكروباص يمكنه نقل 8 أشخاص، فما عدد الميكروباصات اللازمة؟**

$32 \div 8 = 4$

عدد الميكروباصات اللازمة = 4 ميكروباصات.

قيم نفسك

- قسم 31 تفاحة على 5 تلاميذ بالتساوي مع ذكر الباقي.

....

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- سيستقل 60 تلميذًا أتوبيسات للذهاب إلي مسابقة السباحة و يستوعب كل أتوبيس 40 تلميذًا.
ما عدد الأتوبيسات المطلوبة؟

....

تدريبات التأسيس السليم
على الدرس (6)

مجاب عنها

1 أوجد خارج قسمة ما يلي:

(1) إذا كان: 8 = 7 ÷ 56 فإن المقسوم عليه هو ....

(أ) 8 (ب) 56 (ج) 7 (د) 1

(2) عند توزيع 14 قلمًا على تلميذين بالتساوي يكون المقسوم هو ....

(أ) 2 (ب) 14 (ج) 7 (د) 1

(3) باقي قسمة 61 على 6 هو ....

(أ) 2 (ب) 1 (ج) 3 (د) 0

(4) $63 \div 9 =$ ....

(أ) 8 (ب) 9 (ج) 6 (د) 7

(5) $53 \div 5 = 10$ (الباقي ....)

(أ) 3 (ب) 1 (ج) 2 (د) 4

2 أكمل الجدول الآتي:

	عملية القسمة	المقسوم	المقسوم عليه	خارج القسمة	باقي القسمة
(أ)	$24 \div 4 =$	....	....	....	....
(ب)	$16 \div 2 =$	....	....	....	....
(ج)	$11 \div 4 =$	....	....	....	....
(د)	$27 \div 5 =$	....	....	....	....
(هـ)	$31 \div 6 =$	....	....	....	....
(و)	$42 \div 7 =$	....	....	....	....

3 أكمل الناقص فيما يلي:

(أ) 11 = 7 ÷ ....

(ب) 29 ÷ 4 = ... (الباقي ....)

(ج) باقي قسمة 19 على 4 هو ....

(د) 50 ÷ 5 = 7 + ...

(هـ) عند قسمة 81 على 9 يكون المقسوم ....، المقسوم عليه ....

4 قارن باستخدام إحدى العلامات (< أو = أو >):

(أ)	15 ÷ 5		36 ÷ 4
(ج)	10 + 2		12 ÷ 2
(هـ)	9 ÷ 3		24 ÷ 8
(ز)	3 × 4		2 × 7
(ب)	6		15 ÷ 3
(د)	2 + 1		12 ÷ 4
(و)	1 × 5		25 ÷ 5
(ح)	35 ÷ 5		10 ÷ 2

5 اقرأ ما يلي، ثم أجب:

(أ) وزع خالد 42 زجاجة عصير على 6 طاولات بالتساوي. كم عدد زجاجات العصير على كل طاولة؟

....

(ب) قامت المعلمة بتوزيع 36 هدية على 6 تلاميذ متفوقين. كم هدية لكل تلميذ؟

....

(ج) تم تقسيم مبلغ 12 جنيهًا بالتساوي على كل من إيمان ونهاد ونهى. كم نصيب كل بنت؟

....

(د) وزع الأب مبلغ 18 جنيهًا بالتساوي على كل من سما ومازن ومالك. كم نصيب كل منهم؟

....

(هـ) أحضر سليم 15 فطيرة ليعطيها لأربعة من أصدقائه. كيف يمكن أن يقسم سليم الفطائر؟

....

(و) ما العدد الذي إذا قسمناه على 7 ينتج 8 والباقي (1)؟

العدد = ...

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (6)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $5 \times 25 =$ ....

(أ) 75 (ب) 125 (ج) 50 (د) 200

(2) تقدير حاصل ضرب: 10×31 هو ....

(أ) 301 (ب) 103 (ج) 300 (د) 310

(3) .... من أزواج عوامل العدد 12

(أ) 11 ، 1 (ب) 5 ، 7 (ج) 2 ، 6 (د) 12 ، 0

(4) $15,000 = $ .... $\times 15$

(أ) 10 (ب) 100 (ج) 1 (د) 1,000

(5) $42 \times 20 =$ ....

(أ) 840 (ب) 480 (ج) 408 (د) 804

2 أكمل الناقص فيما يلي:

(أ) .... هو مضاعف مشترك لجميع الأعداد.

(ب) 65 ألفًا = ... مائة.

(ج) .... هو عامل مشترك لجميع الأعداد.

(د) .... + ... + $275 = 200$

(هـ) النموذج المقابل يعبر عن حاصل ضرب: .... $\times 3$

	70	5
3	210	15

3 اقرأ، ثم أجب:

(أ) لدى تاجر 13 صندوقًا من الفاكهة، فإذا كان كتلة كل صندوق 10 كيلوجرامات، فما كتلة 13 صندوقًا؟

....

(ب) إذا أردنا نقل 23 شخصًا بسيارات لعملهم، وكانت كل سيارة تتسع لعدد 4 أشخاص، فما عدد السيارات اللازمة لنقلهم؟

....

المفهوم الثاني
الدرس (7)
الأنماط في عملية القسمة

■ أهداف الدرس:
» أن يستخدم التلميذ حقائق الضرب في عملية القسمة.
» أن يتدرب التلميذ على إيجاد خارج القسمة والباقي.

■ مفردات التعلم:
» المقسوم. » المقسوم عليه.
» خارج القسمة. » باقي القسمة.

 استكشف مع التأسيس السليم

● في مسألة القسمة: **600 ÷ 3 = 200** ، 600 تسمى ....، 3 تسمى ....

تعلم أنماط القسمة

يمكننا استخدام الحقائق ذات الصلة والأنماط في إيجاد خارج قسمة مضاعفات الأعداد 10 ، 100 ، 1,000 على عدد مكون من رقم واحد كما يلي:

مثال  **استنتج خارج قسمة:** 1,200 ÷ 6 = ...

حيث إن: 12 ÷ 6 = 2 (وهي تسمى حقيقة ذات صلة) لأنها تطابق المسألة الأصلية بدون أصفار.

وبالتالي: 120 ÷ 6 = 20 ، وأيضًا: 1,200 ÷ 6 = 200 وهكذا...

 أمثلة محلولة

(أ) 210 ÷ 3 = 70 (ب) 3,200 ÷ 4 = 800 (ج) 7,000 ÷ 7 = 1,000

(د) 2,000 ÷ 4 = 500 (هـ) 5,400 ÷ 9 = 600 (و) 1,000 ÷ 5 = 200

 لاحظ أن..

■ عدد الأصفار في خارج القسمة هو نفسه عدد الأصفار المتبقية في المقسوم عليه بعد تطبيق الحقيقة ذات الصلة.

 قيم نفسك

● **أوجد ناتج ما يلي:**

(أ) 12,000 ÷ 2 = ... (ب) 400 ÷ 8 = ... (ج) 3,000 ÷ 6 = ...

 فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

● يحتاج 3,200 شخص الذهاب للعمل يوميًّا باستخدام الأتوبيس، فإذا كان كل أتوبيس يستوعب 40 شخصًا بحد أقصى، ويوجد 8 أتوبيسات لنقلهم، فهل يكفيهم هذا العدد من الأتوبيسات؟

....

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (7)

مجاب عنها

1 أكمل الجدول التالي، بإيجاد حقيقة ذات صلة وخارج القسمة كما بالمثال:

	المسألة	حقيقة ذات صلة	خارج القسمة
(أ)	600 ÷ 3	6 ÷ 3 = 2	200
(ب)	150 ÷ 5	....	....
(ج)	1,200 ÷ 6	....	....
(د)	200 ÷ 4	....	....
(هـ)	6,400 ÷ 8	....	....
(و)	4,500 ÷ 9	....	....

2 أوجد ناتج ما يلي:

(أ) 60 ÷ 3 = ... (ب) 320 ÷ 4 = ... (ج) 600 ÷ 20 = ...

(د) 4,900 ÷ 7 = ... (هـ) 500 ÷ 5 = ... (و) 50 ÷ 5 = ...

(ز) 3,000 ÷ 6 = ... (ح) 4,000 ÷ 10 = ... (ط) 550 ÷ 11 = ...

3 أكمل الناقص فيما يلي:

(أ) 140 ÷ 2 = ... (ب) 150 ÷ .... = 30 (ج) 240 ÷ .... = 60

(د) .... ÷ 3 = 50 (هـ) 360 ÷ .... = 60 (و) .... ÷ 2 = 90

4 اقرأ ثم أجب عما يلي:

(أ) وزع صاحب مصنع 12,000 جنيه على 6 من العمال بالتساوي، فما نصيب كل منهم من الأرباح؟

....

(ب) يحتاج 8,100 شخص الذهاب للعمل بالمترو، ويتكون كل قطار من 9 عربات، وكل عربة تستوعب 90 شخصًا، فهل يمكن أن يركب جميع الأشخاص المترو نفسه للذهاب للعمل؟ وضح خطوات الحل.

....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (7)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) .... = 50 × 30

(أ) 150 (ب) 1,500 (ج) 5,100 (د) 5,010

(2) .... = 600 ÷ 20

(أ) 30 (ب) 3 (ج) 300 (د) 60

(3) 70 = ... ÷ 630

(أ) 90 (ب) 900 (ج) 9 (د) 19

(4) (والباقي ....) 5 = 5 ÷ 27

(أ) 2 (ب) 1 (ج) 3 (د) 0

(5) النموذج المقابل يوضح حاصل ضرب: 20 × 35 فإن قيمة العدد المجهول هي ....

	30	5
20	600	.....

(أ) 600 (ب) 10 (ج) 25 (د) 100

2 أكمل الناقص فيما يلي:

(أ) 9 = 8 ÷ 72 فإن المقسوم هو ....

(ب) (الباقي 1) 2 = 3 ÷ ....

(ج) العدد 4 له .... عوامل، لذلك هو عدد ....

(د) العدد 2,475 لأقرب ألف ≈ ....

(هـ) عند توزيع كمية ما على عدة مجموعات بالتساوي نستخدم عملية ....

(و) عند تقسيم 900 جنيه على ثلاثة أشخاص بالتساوي يكون نصيب كل شخص .... جنيه.

3 اقرأ، ثم أجب:

(أ) صرف طارق مبلغ 210 جنيهات خلال أسبوع بالتساوي، فكم جنيهًا صرفه طارق في اليوم الواحد؟

....

(ب) تستغرق منى ساعة ونصف لعمل الواجبات المدرسية، فإذا بدأت الساعة 10 : 5 مساءً. متى تنتهي منى من عمل الواجبات؟

....

المفهوم الثاني

الدرس (8)

القسمة باستخدام نموذج مساحة المستطيل

أهداف الدرس:

» أن يستخدم التلميذ نموذج مساحة المستطيل في إيجاد خارج القسمة.

» أن يتدرب التلميذ على استخدام نموذج مساحة المستطيل.

مفردات التعلم:

» نموذج مساحة المستطيل. » المقسوم. » المقسوم عليه. » خارج القسمة. » باقي القسمة.

استكشف مع التأسيس السليم

- **حلل العدد 50 بأكثر من طريقة:**

(أ) .... + ... + ... = 50 (ب) .... + ... + ... + ... = 50

تعلم القسمة باستخدام إستراتيجية نموذج مساحة المستطيل

يمكننا إيجاد خارج قسمة: 3 ÷ 965 بإستراتيجية نموذج مساحة المستطيل كالآتي:

1. نرسم مستطيل ونكتب المقسوم عليه (3) بجانب العرض كما هو موضح.

	3



2. نحلل المقسوم (965) إلى أعداد من مضاعفات المقسوم عليه (3) بأي طريقة. مثلًا:

مثلًا: **965 = 900 + 60 + 3 + 2**

العدد 2 أقل من المقسوم عليه (3) ولذلك لا يمكن قسمته، ويعتبر (2) باقي القسمة.

3. نقسم المستطيل لمستطيلات صغيرة بعدد نواتج تحليل المقسوم (بدون الباقي)

ثم نكتب هذه النواتج بداخلها كما يلي:

3	900	60	3

4. نقسم كلًا من الأعداد 900 ، 60 ، 3 على (3) ونكتب النواتج أسفلها تحت المستطيل كالآتي:

(حيث **1 = 3 ÷ 3** ، **20 = 3 ÷ 60** ، **300 = 3 ÷ 900**)

3	900	60	3	(الباقي 2)
	300	20	1	

5. خارج القسمة هو مجموع نواتج القسمة التي ظهرت أسفل المستطيل مع كتابة الباقي في المكان الموضح (إن وجد). **300 + 20 + 1 = 321**

وبالتالي: (والباقي 2) 965 ÷ 3 = 321

أمثلة محلولة

(1) **أوجد خارج قسمة (3 ÷ 72) باستخدام نموذج مساحة المستطيل:**

72 = 60 + 12

وبالتالي: 24 = 3 ÷ 72

3	60	12
	20 +	4 = 24

(2) **أوجد خارج قسمة (4 ÷ 849) باستخدام نموذج مساحة المستطيل:**

849 = 800 + 40 + 8 + 1

وبالتالي: (والباقي 1) 212 = 4 ÷ 848

4	800	40	8	(والباقي 1)
	200 +	10 +	2 =	212

(3) **اكتب مسألة القسمة التي تعبر عن نموذج مساحة المستطيل التالي:**

4	800	40	24	(والباقي 3)
	200	10	6 =	216

المقسوم 867 (لأن: 867 = (الباقي 3) + (800 + 40 + 24) ، المقسوم عليه 4

خارج القسمة 216 (والباقي 3) (لأن: 216 = 6 + 10 + 200 (والباقي 3)

وبالتالي: مسألة القسمة التي تعبر عن النموذج هي:

والباقي (3) 216 = 4 ÷ 867

قيم نفسك

- **أوجد خارج قسمة ما يلي باستخدام نموذج مساحة المستطيل:**

(أ) 48 ÷ 3 = ...

....

(ب) 93 ÷ 4 = ...

....

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- **اكتب مسألة القسمة التي تطابق نموذج مساحة المستطيل:**

.... ÷ .... = ...

2	800	40	4
	400	20	2

المفهوم الثاني

مجاب عنها

تدريبات التأسيس السليم
على الدرس (8)

1 حل المسائل الآتية باستخدام إستراتيجية نموذج مساحة المستطيل مع ذكر الباقي إن وجد:

(أ) $72 \div 2 =$ ....

....

(ب) $59 \div 4 =$ ....

....

(ج) $69 \div 5 =$ ....

....

(د) $639 \div 3 =$ ....

....

(هـ) $520 \div 5 =$ ....

....

(و) $95 \div 4 =$ ....

....

(ز) $841 \div 8 =$ ....

....

(ح) $455 \div 4 =$ ....

....

2 حل المسائل الآتية باستخدام إستراتيجية نموذج مساحة المستطيل، ثم أجب:

- من خلال نموذج مساحة المستطيل المقابل حدد ما يلي:

2	600	140	6
	....	....	....

المقسوم: ....

المقسوم عليه: ....

خارج القسمة: ....

الباقي: ....

مسألة القسمة: ....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (8)

مجاب عنه

1 **اكتب مسألة القسمة التي تطابق كل نموذج مساحة مستطيل مما يلي مع كتابة خارج القسمة والباقي إن وجد:**

(أ)

	20	3
3	60	9

....

(ب)

	200	10	2
4	800	40	8

....

(ج)

	100	11
6	600	66

(والباقي 2).

....

(د)

	100	20	3
7	700	140	21

(والباقي 1).

....

2 **أكمل ما يلي:**

(أ) 18 ÷ .... = 9

(ب) 682 ÷ 2 = ...

(ج) 4,900 ÷ 7 = ...

(د) 8,480 ÷ 4 = ...

(هـ) 937 ÷ 3 = ... (الباقي ....)،

(و) 6,390 ÷ 3 = ...

3 **اقرأ، ثم أجب مستخدمًا إستراتيجية نموذج مساحة المستطيل:**

(أ) يوجد 864 قلمًا من الأقلام الرصاص، ويجب تقسيم الأقلام بالتساوي على 8 فصول. ما عدد الأقلام الرصاص التي سيحصل عليها كل فصل؟

....

(ب) تبرعت إحدى المنظمات بعدد 89 كتابًا لمدرسة، ستوزع الكتب على 6 فصول دراسية. ما عدد الكتب التي سيحصل عليها كل فصل؟

....

(ج) يوجد 492 سيارة تحتاج إلى استخدام موقف السيارات في الإستاد، ويتضمن الإستاد 4 مواقف سيارات، ويجب أن يحتوي كل موقف على عدد متساوٍ من السيارات. ما عدد السيارات في كل موقف؟

....

المفهوم الثاني
الدرس (9)
خوارزمية خارج القسمة بالتجزئة

أهداف الدرس:
» أن يقسم التلميذ باستخدام خوارزمية القسمة بالتجزئة.

مفردات التعلم:
» مفردات الدرس.
» الخوارزمية خارج القسمة بالتجزئة.

استكشف مع التأسيس السليم

- **اكتب مسألة القسمة التي تتطابق مع نموذج مساحة المستطيل التالي:**

.... (والباقي 2)

	300	60	20
6	50	10	3

تعلم القسمة باستخدام إستراتيجية خوارزمية القسمة بالتجزئة

مثال **يمكننا إيجاد خارج قسمة: 4 ÷ 891 باستخدام خوارزمية القسمة بالتجزئة كالآتي:**

(1) نكتب المقسوم والمقسوم عليه في مكانهما الموضح.

المقسوم عليه ← 4 | 891 → المقسوم

(2) نبحث عن مضاعف للرقم 4 وقريب من العدد 891 وليكن 800،
ثم نقسمه على 4 (200 = 4 ÷ 800) ونكتب 200 في المكان الموضح.

4 | 891 | 200

(3) نضرب 200 × 4، ثم نطرح الناتج من 891
(800 = 200 × 4)، ثم (91 = 800 - 891)

4 | 891 | 200
− 800
91

(4) نكرر الخطوة رقم 2 ونبحث عن مضاعف للعدد 4 وقريب من 91
وليكن 88، ثم نقسمه على 4
(22 = 4 ÷ 88)

4 | 891 | 200
− 800
91 | 22

(5) نكرر الخطوة رقم 3 ونضرب 22 × 4 ثم نطرح الناتج من 91
(88 = 22 × 4)، ثم (3 = 88 - 91)

4 | 891 | 200
− 800
91 | 22
− 88
3 ← باقي القسمة

(6) **لاحظ:** 3 أقل من المقسوم عليه 4
خارج القسمة هو مجموع نواتج القسمة التي ظهرت على يمين علامة القسمة.
مع كتابة الباقي في المكان الموضح (إن وجد) 222 = 22 + 200

وبالتالي: (والباقي 3) 222 = 4 ÷ 891

أمثلة محلولة

- **استخدم خوارزمية القسمة بالتجزئة في إيجاد خارج قسمة كلًّا مما يلي، مع ذكر الباقي إن وجد:**

(أ) $639 \div 3 =$ ....

3	639	200
	− 600	
	39	10
	− 30	
	9	3
	− 9	
	0	

وبالتالي: $639 \div 3 = 213$

(ب) $6,750 \div 5 =$ ....

5	6,750	1,000
	− 5,000	
	750	100
	− 500	
	250	50
	− 250	
	000	

وبالتالي: $6,750 \div 5 = 1,150$

(ج) $847 \div 4 =$ ....

4	847	200
	− 800	
	47	10
	− 40	
	7	1
	− 4	
	3	

وبالتالي: (والباقي 3) $847 \div 4 = 211$

(د) $398 \div 3 =$ ....

3	398	100
	− 300	
	98	30
	− 90	
	8	2
	− 6	
	2	

وبالتالي: (والباقي 2) $398 \div 3 = 132$

قيم نفسك

- **اقسم مستخدمًا إستراتيجية خوارزمية القسمة بالتجزئة:**

(أ) 2⟌86

(ب) 5⟌496

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- **أوجد خارج قسمة: $1,026 \div 5$ واكتب الباقي إن وجد مستخدمًا خوارزمية القسمة بالتجزئة:**

....

تدريبات التأسيس السليم

على الدرس (9)

مجاب عنها

1 حل المسائل التالية مستخدمًا خوارزمية خارج القسمة بالتجزئة (موضحًا خطوات الحل):

(أ) 812 ÷ 4

(ب) 897 ÷ 4

(ج) 892 ÷ 4

(د) 590 ÷ 5

(هـ) 925 ÷ 6

(و) 1,216 ÷ 3

2 حل المسائل التالية مستخدمًا خوارزمية خارج القسمة بالتجزئة (موضحًا خطوات الحل):

(أ) 468 ÷ 2 = ...

(ب) 936 ÷ 3 = ...

(ج) 246 ÷ 3 = ...

(د) 594 ÷ 4 = ...

(هـ) 681 ÷ 5 = ...

(و) 1,515 ÷ 5 = ...

3 اقرأ، ثم أجب بالإستراتيجية التي تفضلها:

(أ) يراد تقسيم 5,130 زجاجة مياه على صندوقين بالتساوي، فما عدد زجاجات المياه الغازية في كل صندوق؟

....

(ب) ربحت إحدى المحلات مبلغ 7,254 جنيهًا، وتم توزيعها على 5 من العاملين بالتساوي،
فما نصيب كل عامل؟ (مع ذكر الباقي إن وجد)

....

اختبار التأسيس السليم التراكمي

حتى الدرس (9)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $360 \div 6 =$ ....

(أ) 102 (ب) 60 (ج) 600 (د) 120

(2) النموذج المقابل يمثل مسألة ضرب: ....

	20	7
4	.....	.....

(أ) 4×72 (ب) 7×24 (ج) 4×27 (د) 2×47

(3) $750 \div 5 =$ ....

(أ) 50 (ب) 55 (ج) 125 (د) 150

(4) $125 \div 5 =$ ....

(أ) 50 (ب) 52 (ج) 25 (د) 20

(5) $842 \div 2 =$ ....

(أ) 421 (ب) 124 (ج) 142 (د) 412

2 أكمل ما يلي:

(أ) $3{,}700 \div$ .... $= 37$

(ب) تقدير حاصل ضرب: $74 \times 3 =$ ....

(ج) $56 \div 5 =$ .... (الباقي ....)

(د) $4{,}681 \div 3 =$ ....

(هـ) $6{,}042 \div 6 =$ ....

(و) $41 = (5 \times$ .... $) + 1$

(ز) $6 \times 3{,}708 = (6 \times$ .... $) + (6 \times$ .... $) + (6 \times$ .... $)$

3 اقرأ، ثم أجب عما يلي:

(أ) مسألة القيمة التي تعبر عن النموذج المقابل هي:

2	800	40	6
	400	20	3

....

(ب) وزع الأب مبلغ 6,321 جنيهًا بالتساوي على أبنائه الثلاثة، **فما نصيب كل ابن؟**

....

المفهوم الثاني • خوارزمية القسمة المعيارية

الدرسان (10، 11) • القسمة والضرب

■ أهداف الدرس:

» أن يستخدم التلميذ الخوارزمية المعيارية في عملية القسمة.

» أن يتحقق التلميذ من الإجابة باستخدام عملية الضرب.

» أن يقدر التلميذ خارج القسمة بأنماط الضرب والقسمة والقيمة المكانية.

■ مفردات التعلم:

» المقسوم. » المقسوم عليه.

» خارج القسمة. » الخوارزمية المعيارية.

استكشف مع التأسيس السليم



- **استخدم التقدير للإجابة عن السؤال، ضع دائرة حول إجابتك،**

  هل سيكون ناتج: 3 ÷ 1,836 أقرب إلى 60 أم 600؟

....

تعلم (1) القسمة باستخدام إستراتيجية خوارزمية القسمة المعيارية

يمكننا إيجاد خارج قسمة: 4 ÷ 856 باستخدام الخوارزمية المعيارية باتباع الخطوات التالية:

1 كتابة المسألة.

يكتب المقسوم تحت الخط ويكتب المقسوم عليه على يسار رمز القسمة.

```
4|8 5 6
```

2 القسمة

نبدأ القسمة من اليسار

نقسم:

8 ÷ 4

```
  2
4|8 5 6
```

3 الضرب

نضرب: 4 × 2

ونكتب الناتج تحت نفس الخانة.

```
  2
4|8 5 6
  8
```

4 الطرح.

نطرح: 8 - 8

```
   2
 4|8 5 6
 - 8
   0
```

5 نزول الرقم والتكرار.

ننزل الرقم التالي في المقسوم (5) ونكرر الخطوات السابقة.

```
   2 1 4
 4|8 5 6       نقسم: 4 ÷ 5
 - 8           نضرب: 4 × 1
   0 5         نطرح: 4 - 5
 -   4
     1
```

6 نزول الرقم والتكرار.

ننزل الرقم التالي في المقسوم (6) ونكرر الخطوات السابقة.

```
   2 1 4
 4|8 5 6       نقسم: 4 ÷ 16
 - 8           نضرب: 4 × 4
   0 5         نطرح: 16 - 16
 -   4
     1 6
 -   1 6
     0 0
```

وبالتالي: 856 ÷ 4 = 214

لاحظ أن..

- عندما يكون المقسوم أقل من المقسوم عليه نضع (0) في خارج القسمة ثم نكمل عملية القسمة.
- في أي مسألة قسمة يجب أن يكون الباقي أقل من المقسوم عليه.

مثال أوجد خارج قسمة 3 ÷ 615

(1) القسمة.

* نبدأ القسمة من اليسار.
* نقسم: 3 ÷ 6
* نضرب: 3 × 2
* نطرح: 6 − 6

```
   2
3|6 1 5
 -6
  0
```

(2) نزول الرقم والتكرار.

* نقسم: 3 ÷ 1 ⟵ نجد 3 > 1 ،لذلك نضع (0) في خارج القسمة ثم ننزل الرقم التالي(5) ثم نقسم3 ÷ 15 ⟵
* نضرب: 3 × 5
* نطرح: 15 − 15

```
   2 0 5
3|6 1 5
 -6
  0 1 5
 -  1 5
    0 0
```

أمثلة محلولة

- **حل المسائل التالية باستخدام الخوارزمية المعيارية:**

(أ) 54 ÷ 3 = ...

```
   1 8
3|5 4
 -3
  2 4
 -2 4
  0 0
```

وبالتالي:

54 ÷ 3 = 18

(ب) 821 ÷ 4 = ...

```
   2 0 5
4|8 2 1
 -8
  0 2 1
 -  2 0
  4 > 1
```

وبالتالي:

821 ÷ 4 = 205 (و الباقي 1)

(ج) 1,557 ÷ 5 = ...

```
   0  3 1 1
5|1 , 5 5 7
 -1 , 5
  0   0 5
 -      5
        0 7
 -        5
  5   >   2
```

وبالتالي:

1,557 ÷ 5 = 311 (و الباقي 2)

قيم نفسك

- **أوجد خارج قسمة ما يلي بالخوارزمية المعيارية:**

(أ) 138 ÷ 6 = ...

(ب) 212 ÷ 4 = ...

(ج) 722 ÷ 3 = ...

تعلم (2) العلاقة بين الضرب والقسمة

الضرب والقسمة عمليتان عكسيتان، لذلك يمكننا التأكد من صحة خارج القسمة في أي مسألة باستخدام عملية الضرب من خلال القانون التالي:

المقسوم = (المقسوم عليه × خارج القسمة) + الباقي

مثال تحقق من خارج القسمة في المسائل التالية:

(1) $84 \div 3 = 28$

التحقق من خارج القسمة

$84 = 3 \times 28$

المقسوم = المقسوم عليه × خارج القسمة

(2) $877 \div 5 = 175$ (والباقي 2)

التحقق من خارج القسمة

$877 = (5 \times 175) + 2$

المقسوم = (المقسوم عليه × خارج القسمة) + الباقي

يمكننا التحقق من صحة خارج القسمة كما في الأمثلة التالية:

مثال التحقق من صحة خارج القسمة:

$87 \div 3 = 29$

التحقق من خارج القسمة

$87 = 3 \times 29$

المقسوم = المقسوم عليه × خارج القسمة

مثال التحقق من صحة خارج القسمة:

$642 \div 5 = 128$ (والباقي 2)

التحقق من خارج القسمة

$642 = (5 \times 128) + 2 = 640 + 2$

المقسوم = (المقسوم عليه × خارج القسمة) + الباقي

تعلم (3) تقدير خارج القسمة

مثال قدر خارج قسمة: $68 \div 4$

(1) نبحث عن عددين من مضاعفات المقسوم عليه وهو العدد 4 ويقع بينهما المقسوم وهو 68 وهما (40 ، 80).

(2) نقسم كلًّا من العددين (40 ، 80) على المقسوم عليه (4).

$80 \div 4 = \mathbf{20}$ ، $40 \div 4 = \mathbf{10}$

وبالتالي: خارج القسمة يقع بين العددين **10 ، 20**



أمثلة محلولة

- **قدر خارج قسمة كلًّا مما يلي:**

(أ) $276 \div 3$

276 يقع بين 270 ، 300

$300 \div 3 = 100$ ، $270 \div 3 = 90$

وبالتالي فإن:

خارج القسمة يقع بين العددين 90 ، 100

(ب) $4,657 \div 5$

4,657 يقع بين 4,500 ، 5,000

$5,000 \div 5 = 1,000$ ، $4,500 \div 5 = 900$

وبالتالي فإن:

خارج القسمة يقع بين العددين 900 ، 1,000

قيم نفسك

- **أوجد خارج قسمة: $475 \div 5$، ثم تأكد من صحة خارج القسمة:**

....

....

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- **قدر خارج قسمة: $342 \div 2$**

العدد 342 يقع بين .... ، ....

(.................. = 2 ÷ ....) ، (.................. = 2 ÷ ....)

وبالتالي: خارج القسمة يقع بين العددين .... ، ....

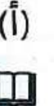
المفهوم الثاني

تدريبات التأسيس السليم

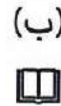
على الدرسين (10 ، 11)

مجاب عنها

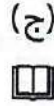
1 أوجد خارج قسمة ما يلي بالخوارزمية المعيارية:

(أ) 

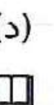
$4 \overline{)68}$

(ب) 

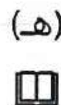
$3 \overline{)454}$

(ج) 

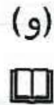
$2 \overline{)778}$

(د) 

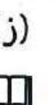
$3 \overline{)368}$

(هـ) 

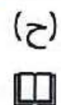
$4 \overline{)4,858}$

(و) 

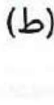
$3 \overline{)277}$

(ز) 

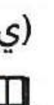
$3 \overline{)939}$

(ح) 

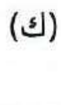
$5 \overline{)627}$

(ط) 

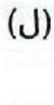
$8 \overline{)784}$

(ي) 

$3 \overline{)276}$

(ك) 

$8 \overline{)856}$

(ل) 

$7 \overline{)2,842}$

2 قدر خارج القسمة، ثم حل كل مسألة باستخدام خوارزمية القسمة المعيارية كما بالمثال:

(أ) 1,429 ÷ 7

سيكون خارج القسمة بين: 200 ، 210

الحل: 204 (الباقي 1)

(ب) 834 ÷ 3

سيكون خارج القسمة بين: ....، ....

الحل: ....

(ج) 562 ÷ 8

سيكون خارج القسمة بين: ....، ....

الحل: ....

(د) 346 ÷ 5

سيكون خارج القسمة بين: ....، ....

الحل: ....

(هـ) 4,590 ÷ 3

سيكون خارج القسمة بين: ....، ....

الحل: ....

(و) 1,266 ÷ 6

سيكون خارج القسمة بين: ....، ....

الحل: ....

3 حل المسائل التالية باستخدام خوارزمية القسمة المعيارية:

(أ) تـم تعبئـة 171 علبـة بالتسـاوي فـي ثلاثـة صناديـق، فما عـدد العلب الموجـودة فـي صندوقين فقط؟

....

(ب) تبرعـت إحـدى المؤسسـات بعـدد 96 مقعـدًا خشـبيًّا؛ لتوزيعهـا علـى عـدد 6 مـدارس بالتسـاوي. كم يكون نصيب كل مدرسة؟

....

(ج) يريد خالد توزيع مبلغ 7,256 جنيهًا على 8 أشخاص بالتساوي. كم نصيب كل شخص؟

....

(د) وزع الأب مبلغ 53 جنيهًا على أبنائه الخمسة. ما نصيب كل منهم؟ وهل يوجد مبلغ متبقٍ دون توزيع؟

....

(هـ) يحتـوي قطـار علـى 784 مقعـدًا للـركاب، إذا كان القطـار مكونًـا مـن 7 عربـات، كل عربـة بهـا العـدد نفسـه مـن المقاعـد، فمـا عـدد الـركاب الذيـن يمكنهـم الجلـوس فـي كل عربـة؟

....

المفهوم الثاني

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (11)

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 70 = 4 ÷ 280 المقسوم عليه هو ....

(أ) 7 (ب) 4 (ج) 280 (د) غير ذلك

(2) خارج قسمة: 3 ÷ 930 هو ....

(أ) 310 (ب) 130 (ج) 301 (د) 103

(3) (والباقي ....) 102 = 4 ÷ 410

(أ) 2 (ب) 3 (ج) 0 (د) 1

(4) 60 تساوي 5 أضعاف العدد ....

(أ) 8 (ب) 10 (ج) 12 (د) 6

(5) (الباقي 1) ، 2 = 13 ÷ ....

(أ) 41 (ب) 29 (ج) 31 (د) 27

2 أكمل الناقص فيما يلي:

(أ) عوامل العدد 8 هي ....

(ب) العدد 15 مضاعف مشترك للعددين 5، ....

(ج) 7,400 = ... × 74

(د) 3,000 ÷ 6 = ...

3 أ) أوجد خارج قسمة ما يلي بالخوارزمية المعيارية:

(1) 256 ÷ 4 = ...

(2) 820 ÷ 2 = ...

(3) 450 ÷ 2 = ...

(ب) تم تقسيم 480 قلمًا على عدد 6 علب بالتساوي. كم عدد الأقلام في كل علبة؟

....

المفهوم الثاني

تدريبات التأسيس السليم
على المفهوم الثاني – الوحدة السابعة

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) .... = 3 ÷ 9 مئات.

(أ) 30 (ب) 300 (ج) 3 (د) 3,000

(2) 909 ÷ 9 = ...

(أ) 100 (ب) 101 (ج) 110 (د) 301

(3) 301 = ... ÷ 602

(أ) 2 (ب) 3 (ج) 4 (د) 5

(4) 950 ÷ 5 ☐ 950 ÷ 10

(أ) $>$ (ب) $=$ (ج) $<$ (د) غير ذلك

(5) 202 ÷ 2 ☐ 404 ÷ 4

(أ) $<$ (ب) $>$ (ج) $=$ (د) غير ذلك

2 أكمل ما يلي:

(أ) 56 ÷ 4 = ...

(ب) المقسوم = (.................... × ....) + ...

(ج) 312 × 5 = ...

(د) في مسائل القسمة لا بد أن يكون الباقي أصغر من ....

(هـ) 2,535 ÷ 5 = ...

(و) عدد إذا قسم على 2 ينتج 3 والباقي 1 هو ....

(ز) 410 ÷ 5 = ...

(ح) المقسوم عليه في مسألة القسمة: 60 = 5 ÷ 300 هو ....

3 اقرأ، ثم أجب:

(أ) اقسم باستخدام نموذج مساحة المستطيل: 5 ÷ 545

....

(ب) وزع صاحب شركة مبلغ 2,800 جنيه على 4 عمال مجتهدين بالتساوي. كم يكون نصيب كل عامل؟

....

مجاب عنه

اختبار التأسيس السليم
على الوحدة السابعة

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) إذا كان: $440 \div 10 = 44$ فإن المقسوم هو ....

(أ) 44 (ب) 10 (ج) 440 (د) 54

(2) $37 \div 5 = 7$ (الباقي ....)

(أ) 1 (ب) 3 (ج) 2 (د) 0

(3) باقي قسمة: $83 \div 9$ هو ....

(أ) 1 (ب) 4 (ج) 3 (د) 2

(4) $700 \div 2 =$ ....

(أ) 250 (ب) 350 (ج) 450 (د) 300

(5) إذا كان: $72 \div 9 = 8$ يكون خارج القسمة هو ....

(أ) 9 (ب) 72 (ج) 8 (د) 17

(6) $500 = $ .... $\div$ 3,500

(أ) 7 (ب) 7,000 (ج) 70 (د) 50

(7) خارج قسمة: $666 \div 2$ هو ....

(أ) 111 (ب) 222 (ج) 333 (د) 102

2 أكمل الناقص فيما يلي:

(8) $51 \div 3 =$ .... (9) $50 \times 20 =$ ....

(10) $284 \div 4 =$ .... (11) $251 \times 3 =$ ....

(12) $31 \div 5 =$ .... (والباقي ....) (13) 10 أضعاف العدد 80 تساوي ....

(14) لا بد أن يكون .... أصغر من المقسوم عليه في مسائل القسمة.

(15) خارج القسمة من نموذج مساحة المستطيل هو ....

	100	4
6	600	24

3 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(16) $1,400 \div 7 =$ ....

(أ) 20 (ب) 200 (ج) 2,000 (د) 2

(17) باقي قسمة: $43 \div 5$ هو ....

(أ) 1 (ب) 3 (ج) 2 (د) 4

(18) $6,300 \div 7 =$ ....

(أ) 900 (ب) 90 (ج) 9,000 (د) 97

(19) إذا كان المقسوم عليه (2)، وخارج القسمة (7)، والباقي 1 فإن المقسوم هو ....

(أ) 19 (ب) 17 (ج) 15 (د) 13

(20) $310 \times 9 =$ ....

(أ) 2,970 (ب) 2,790 (ج) 7,920 (د) 9,720

(21) $1,800 = $ .... $\times 18$

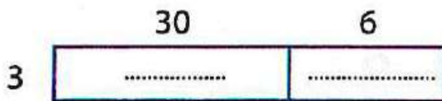
(أ) 10 (ب) 1,000 (ج) 100 (د) 1

(22) $60 \times 70 =$ ....

(أ) 4,200 (ب) 2,400 (ج) 3,600 (د) 3,200

4 أجب عما يلي:

(23) أكمل نموذج مساحة المستطيل، ناتج الضرب = ...



(24) وضح خارج قسمة ($2,408 \div 4$) بالخوارزمية المعيارية:

$4 \overline{)2,408}$

(25) عملية القسمة من خلال نموذج مساحة المستطيل التالي

هي .... = ... ÷ ....

2	400	50	4
	200	25	2

(26) تستهلك سيارة 250 لترًا من السولار خلال شهرين بالتساوي. **كم يكون استهلاك السيارة خلال شهر واحد؟**

....

الوحدة الثامنة ترتيب العمليات





مفهوم الوحدة:
ترتيب العمليات.

الدرسان (1 ، 2):
- ترتيب إجراء العمليات الحسابية.
- ترتيب العمليات والمسائل الكلامية.

مفهوم الوحدة
الدرسان (1 ، 2)

• ترتيب إجراء العمليات الحسابية
• ترتيب العمليات والمسائل الكلامية

أهداف الدرس:
- أن يرتب التلميذ العمليات الحسابية لإيجاد الناتج.
- أن يحل التلميذ مسائل كلامية متعددة الخطوات.

مفردات التعلم:
- العمليات الأساسية.
- (جمع، طرح، ضرب، قسمة).
- الأقواس الدائرية والمربعة.

استكشف مع التأسيس السليم



• أوجد ناتج العمليات الآتية:

(أ) $100 - 80 \times 1 =$ .... (ب) $6 \times 4 - 4 =$ ....

(ج) $2,356 - 2,336 =$ .... (د) $60 + 20 - 50 =$ ....

تعلم (1) أولويات ترتيب العمليات الحسابية

■ يمكننا حل مسألة بها أكثر من عملية رياضية، ولكن يجب أولًا معرفة أولويات ترتيب إجراء العمليات الحسابية وهي كالآتي:



لاحظ أن..

1. **عمليتي الضرب والقسمة** متساويتان في الأولوية ولكن نبدأ بالعملية التي تسبق الأخرى من جهة اليسار.
2. **عمليتي الجمع والطرح** متساويتان في الأولوية ولكن نبدأ بالعملية التي تسبق الأخرى من جهة اليسار.

مثال أوجد ناتج العمليات الآتية متبعًا أولويات ترتيب العمليات الحسابية:

(أ)
1. الأقواس. $(7-3) \times 5 \div 2$
2. الضرب. $= 4 \times 5 \div 2$
3. القسمة. $= 20 \div 2$
$= 10$

(ب)
1. الضرب. $5 \times 8 \div 2 + 3$
2. القسمة. $= 40 \div 2 + 3$
3. الجمع. $= 20 + 3$
$= 23$

أمثلة محلولة

(1) أوجد ناتج ما يلي متبعًا أولويات ترتيب العمليات الحسابية:

(أ) $6 \div (7-5) + 4$
= ....
= ....
= ....

(ب) $5 + (6+3) - 1$
= ....
= ....
= ....

(ج) $9 \div (5-4) + 1$
= ....
= ....
= ....

(د) $(7-5) + 6 \div 3$
= ....
= ....
= ....

الحل

(أ)
1. الأقواس. $6 \div (7-5) + 4$
2. القسمة. $= 6 \div 2 + 4$
3. الجمع. $= 3 + 4$
$= 7$

(ب)
1. الأقواس. $5 + (6+3) - 1$
2. الجمع. $= 5 + 9 - 1$
3. الطرح. $= 14 - 1$
$= 13$

(ج)
1. الأقواس. $9 \div (5-4) + 1$
2. القسمة. $= 9 \div 1 + 1$
3. الجمع. $= 9 + 1$
$= 10$

(د)
1. الأقواس. $(7-5) + 6 \div 3$
2. القسمة. $= 2 + 6 \div 3$
3. الجمع. $= 2 + 2$
$= 4$

(2) أوجد ناتج العمليات الآتية موضحًا خطوات الحل:

(أ) $15 - 8 \div 2 + 7$
= ....
= ....
= ....

(ب) $7 + 60 \div 10 - 2$
= ....
= ....
= ....

(ج) $50 \div 10 + 7 - 4$
= ....
= ....
= ....

(د) $63 - 7 \times 8 + 5$
= ....
= ....
= ....

الحل

(أ) $15 - 8 \div 2 + 7$
$= 15 - 4 + 7$
$= 11 + 7$
$= 18$

(ب) $7 + 60 \div 10 - 2$
$= 7 + 6 - 2$
$= 13 - 2$
$= 11$

(ج) $50 \div 10 + 7 - 4$
$= 5 + 7 - 4$
$= 12 - 4$
$= 8$

(د) $63 - 7 \times 8 + 5$
$= 63 - 56 + 5$
$= 7 + 5$
$= 12$

قيم نفسك

- **أوجد ناتج ما يلي موضحًا خطوات الحل:**

(أ) $4 \times 6 \div 2 + 3$
= ....
= ....
= ....

(ب) $(9 - 7) \times 4 \div 2$
= ....
= ....
= ....

(ج) $5 \times 8 \div 2 + 5$
= ....
= ....
= ....

(د) $65 - 60 + 5 \div 5$
= ....
= ....
= ....

تعلم (2) حل مسائل كلامية حياتية على ترتيب العمليات

أمثلة محلولة

(1) يجب أن يستقل أشرف الأتوبيس للذهاب إلى العمل، ويستغرق الوصول إلى محطة الأتوبيس الموجودة بالقرب من عمله 27 دقيقة، وبعد ذلك عليه المشي لمدة 12 دقيقة من محطة الأتوبيس إلى مكان عمله. كم دقيقة يقضيها أشرف في طريقه للعمل خلال 5 أيام في الأسبوع؟

....

....

(2) مشت مها 14 كيلومترًا كل يوم لمدة أسبوعين، وفي الأسبوع الثالث مشت مسافة 56 كيلومترًا. كم كيلومترًا مشت خلال تلك الأسابيع الثلاثة؟

....

....

الحل

(1) $\underbrace{(27 + 12)} \times 5$

$= 39 \times 5 = \mathbf{195}$

عدد الدقائق التي يقضيها أشرف = **195** دقيقة.

(2) $\underbrace{(14 \times 14)} + 56$

$= 196 + 56 = \mathbf{252}$

عدد الكيلومترات خلال الأسابيع الثلاثة = **252** كيلومترًا.

قيم نفسك

- يحب محمود الشوكولاتة وقد حصل على 195 قطعة شوكولاتة في عيد ميلاده، أكل منها 27 قطعة ويريد توزيع الباقي على 6 من أصدقائه بالتساوي. كم نصيب كل صديق من قطع الشوكولاتة؟

....

....

فكر مع التأسيس السليم (مجاب عنه)

- جمع 3 أشقاء مبلغ 8,267 جنيهًا، اشتروا ملابس بمبلغ 5,267 جنيهًا، ثم قاموا بتوزيع المبلغ المتبقي عليهم بالتساوي، فما نصيب كل فرد؟

....

....

تدريبات التأسيس السليم

على الدرسين (1 ، 2)

مجاب عنها

1 أوجد ناتج العمليات الحسابية الآتية باستخدام قواعد ترتيب العمليات الحسابية:

(1) $300 - 70 \times 2$

= ....

= ....

= ....

(2) $5 \times 4 - 3$

= ....

= ....

= ....

(3) $6 \times 9 - 24$

= ....

= ....

= ....

(4) $8 \div 2 \times 5 - 3$

= ....

= ....

= ....

(5) $6 \times 7 - 12$

= ....

= ....

= ....

(6) $9 \div (15 \div 5)$

= ....

= ....

= ....

(7) $3 + 3 + 3 \times 4$

= ....

= ....

= ....

(8) $36 + (24 \div 4)$

= ....

= ....

= ....

(9) $(35 \div 5) \times 2$

= ....

= ....

= ....

(10) $10 \div (12 \div 6)$

= ....

= ....

= ....

(11) $30 \div 5 + 5 \times 6$

= ....

= ....

= ....

(12) $5 \times 5 + 3 - 16$

= ....

= ....

= ....

(13) $8 \times 2 + 24 - 12$

= ....

= ....

= ....

(14) $80 \div 8 + 7\ (2 \times 5)$

= ....

= ....

= ....

(15) $35 + 12 - 4 \times 3$

= ....

= ....

= ....

2 متبعًا خطوات ترتيب العمليات الحسابية، أوجد ناتج ما يلي:

(1) $4 \times 8 - 3 \times 7$
= ....
= ....
= ....

(2) $18 \div 6 + 24 \div 8$
= ....
= ....
= ....

(3) $17 - 14 \div 7$
= ....
= ....
= ....

(4) $(28 \div 7) \times 5 + 2$
= ....
= ....
= ....

(5) $(24 \div 6) + 5 - 1$
= ....
= ....
= ....

(6) $72 \div 9 + 12$
= ....
= ....
= ....

(7) $9 \times 7 - 4 \times 6$
= ....
= ....
= ....

(8) $9 + 24 \div 4$
= ....
= ....
= ....

(9) $48 \div 6 + 2$
= ....
= ....
= ....

(10) $45 \div 5 \div 3$
= ....
= ....
= ....

(11) $6 \times 3 + 2 \times 5$
= ....
= ....
= ....

(12) $9 \times 4 \div 6 + 1$
= ....
= ....
= ....

(13) $2 \times 9 \div 3 + 4$
= ....
= ....
= ....

(14) $(9 - 7) \times 6 \div 3$
= ....
= ....
= ....

(15) $5 \times 4 \div 2 + 3$
= ....
= ....
= ....

(16) $5 \times 2 + (5 - 3)$
= ....
= ....
= ....

(17) $5 - 2 \div 2 + 4$
= ....
= ....
= ....

(18) $3 \times 6 \div 3 + 2$
= ....
= ....
= ....

3 اقرأ، ثم أجب متبعًا ترتيب إجراء العمليات الحسابية:

(أ) تشتري ريتال 6 أكياس من البالونات، يحتوي كل كيس على 18 بالونًا، وتريد أن توزع البالونات على 6 أصدقاء لها بالتساوي. كم بالونة يأخذها كل صديق؟

....

....

(ب) جمع خالد 246 عملة تذكارية ثم احتفظ لنفسه بعدد 26 عملة وأراد توزيع الباقي على 5 أصدقاء له بالتساوي. كم عدد العملات التي سيحصل عليها كل صديق؟

....

....

(ج) مع هدى مبلغ 350 جنيهًا، ومع أختها هالة مبلغ 250 جنيهًا، وقامتا بتوزيع المبلغ الكلي على أبنائهما الستة بالتساوي، فما نصيب كل ولد؟

....

....

(د) اشترت لمار 8 علب من الحلوى بكل علبة 12 قطعة حلوى، فإذا أكلت منها 9 قطع حلوى، فكم عدد قطع الحلوى المتبقية؟

....

....

(هـ) وزع المعلم 35 قلمًا ملونًا على 5 تلاميذ بالتساوي، ثم اشترى كل تلميذ 4 أقلام أخرى. كم عدد الأقلام مع كل تلميذ؟

....

....

(و) لدى صاحب محل للفاكهة 8 صناديق خوخ، بكل صندوق 12 كجم باع منها 46 كجم من الخوخ. ما عدد الكيلوجرامات المتبقية؟

....

....

مجاب عنه

اختبار التأسيس السليم
على الوحدة الثامنة

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $16 \div 4 + 5 =$ ....

(أ) 8 (ب) 9 (ج) 10 (د) 7

(2) الخطوة الأولى هي عملية .... $7 - 2 \times 3$

(أ) طرح 7 ، 2 (ب) ضرب 2 ، 3 (ج) طرح 7 ، 3 (د) طرح 7 ، 2

(3) $12 - (2 \times 3) =$ ....

(أ) 7 (ب) 5 (ج) 6 (د) 8

(4) $20 \div 4 \times 3 - 1 =$ ....

(أ) 13 (ب) 12 (ج) 15 (د) 14

(5) $50 - 3 \times (2 + 2) =$ ....

(أ) 38 (ب) 37 (ج) 36 (د) 35

(6) $(5 - 3) \times 7 =$ ....

(أ) 12 (ب) 14 (ج) 11 (د) 15

(7) $(5 \times 4) \div 2 + 3 =$ ....

(أ) 15 (ب) 12 (ج) 13 (د) 14

2 أوجد ناتج ما يلي:

(8) $(5 \times 8) \div 2 + 4$

= ....

= ....

(9) $(9 \div 3) + (12 \div 4)$

= ....

= ....

(10) $9 \times 4 \div 6 + 3$

= ....

= ....

(11) $3 \times 6 \div 2 + 1$

= ....

= ....

3 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(12) $5 \times 3 + 9 =$ ....

(أ) 21 (ب) 24 (ج) 23 (د) 29

(13) $27 - 7 + 3 =$ ....

(أ) 23 (ب) 30 (ج) 17 (د) 37

(14) $100 - (5 \times 4) =$ ....

(أ) 70 (ب) 60 (ج) 80 (د) 90

(15) $(2 + 3) \times (3 + 4) =$ ....

(أ) 35 (ب) 12 (ج) 42 (د) 40

(16) $8 \times 2 \div 4 + 1 =$ ....

(أ) 9 (ب) 4 (ج) 5 (د) 6

(17) $(16 \div 2) + (2 \times 4) =$ ....

(أ) 16 (ب) 18 (ج) 26 (د) 28

(18) $2 \times (5 - 7) + 9$ يجب أولًا إجراء عملية ....

(أ) الجمع (ب) الضرب (ج) الطرح (د) القسمة

4 أجب عما يلي متبعًا ترتيب إجراء العمليات الحسابية:

(19) مع علاء 16 جنيهًا وأخذ من والده 14 جنيهًا وأراد أن يصرف إجمالي ما معه على 3 أيام بالتساوي كم يصرف علاء في كل يوم؟

....

(20) أوجد ناتج: .... $9 \times (17 - 8) + 4 =$

(21) باستخدام ترتيب العمليات الرياضية أوجد ناتج: .... $56 + 44) \div 10 + 5 =$

....

(22) مشى عادل 5 كيلومترات كل يوم لمدة أسبوعين، ومشى في الأسبوع الثالث 12 كيلومترًا كم عدد الكيلومترات التي مشاها خلال الأسابيع الثلاثة؟

....

....

التأسيس السليم

الصف الرابع الابتدائي

4

الفصل الدراسي الأول

كراسة التأسيس السليم

- اختبارات شهرية
  مطابقة للمواصفات الفنية الجديدة
- نماذج من اختبارات محافظات جمهورية مصر العربية
- الإجابات النموذجية

الرياضيات



2026

اختيارك الأول في مصر



إعـــــداد
نخبة من كبار الأساتذة المتخصصين

اختبارات التأسيس السليم الشهرية

اختبار شهر أكتوبر

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) قيمة الرقم 7 في خانة عشرات الملايين هي ....

(أ) 700 (ب) 7,000 (ج) 70,000,000 (د) 700,000

(2) .... = (8 × 100,000) + (3 × 10,000) + (2 × 100) + (4 × 1)

(أ) 803,204 (ب) 832,004 (ج) 830,204 (د) 8,324

(3) تقريب العدد 34,929 لأقرب ألف هو ....

(أ) 35,000 (ب) 30,000 (ج) 34,090 (د) 37,000

(4) 34 + 50 = 50 + 34 تسمى خاصية ....

(أ) الدمج (ب) التوزيع (ج) العنصر المحايد (د) الإبدال

(5) أي من المعادلات التالية تعبر عن النموذج الشريطي المقابل؟

x	
200	300

(أ) $x + 200 = 300$ (ب) $300 + x = 200$

(ج) $x = 300 + 200$ (د) $x = 300 - 200$

(6) (241 + 1,614) + 7,426 = ... + (1,614 + 7,426)

(أ) 1,000 (ب) 241 (ج) 7,426 (د) 1,855

(7) 6 كيلو مترات + 46 مترًا = ... مترًا.

(أ) 6046 (ب) 6,000,046 (ج) 655 (د) 646

(8) 3 لترات و 270 ملل = ... ملل.

(أ) 570 (ب) 273 (ج) 2,703 (د) 3,270

(9) الوقت المنقضي من الساعة 20 : 4 مساءً حتى الساعة 05 : 7 مساءً هو ....

(أ) 2 : 45 (ب) 1 : 45 (ج) 2 : 05 (د) 1 : 35

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) رتب الصيغ العددية التالية تنازليًّا (استخدم الصيغة القياسية):

900,987 ، مليون ، 927,473 ، 900,000 + 500 + 8

 ....

(2) يمارس أيمن رياضة الجري، ويحتاج أثناء التدريب لشرب 500 ملليلتر من الماء 4 مرات في اليوم الواحد. كم لترًا من الماء سيشربها خلال أسبوع واحد؟

....

(3) تحتوي مستعمرة نمل على 225,000 نملة، وتحتوي مستعمرة نمل أخرى على 6,200 نملة.

ما الفرق بين عدد النمل في المستعمرتين؟

....

(4) تأخذ عاملات النمل 240 غفوة في اليوم. تستمر كل غفوة لمدة دقيقة.

ما عدد الساعات التي يستغرقها النمل في الغفوات؟

....

(5) ازداد طول طاهر 10 سنتيمترات في سنة واحدة، يبلغ طوله الآن مترًا واحدًا و 6 سم.

كم كان يبلغ طول طاهر بالسنتيمترات قبل سنة واحدة؟

....

(6) خرجت عاملات النمل للبحث عن الطعام في الساعة 8:30 صباحًا، وعادت الساعة 9:42 صباحًا.

ما مدة البحث عن الطعام؟

....

(7) يبلغ سكان القرية (أ) 56,000 نسمة ويبلغ سكان القرية (ب) 29,000 نسمة، ويبلغ سكان القرية (جـ) 15,000 نسمة، فكم يزيد عدد سكان القريتين (أ)،(ب) معًا عن عدد سكان القرية (جـ)؟

....

اختبار شهر نوفمبر

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) مستطيل طوله L وعرضه W فإن محيطه P يكون ....

(أ) $P = 2 + L \times W$ (ب) $P = (L + W) \times 2$ (ج) $P = L \times W$ (د) $P = L + W$

(2) مربع طول ضلعه 6 سم، فإن مساحته = ...

(أ) 36 سم (ب) 24 سم (ج) 36 سم^2 (د) 24 سم^2

(3) النموذج يمثل: .... × ....

7	7	7	7	7

(أ) 7×7 (ب) 7×4 (ج) 7×5 (د) $7 + 5$

(4) مستطيل طوله 10 سم، وعرضه 6 سم، فإن مساحته = ... سم^2.

(أ) 60 (ب) 10 (ج) 32 (د) 30

(5) المعادلة التي تعبر عن عدد يساوي 6 أضعاف العدد 10 هي ....

(أ) $a = 10 + 6$ (ب) $a = 6 \times 10$ (ج) $a = 10 - 6$ (د) $a = 10 \div 6$

(6) $90 \times 5 = (9 \times \text{..........}) \times 5$

(أ) 3 (ب) 2 (ج) 5 (د) 10

(7) الأعداد 1 ، 2 ، 4 ، 8 هي عوامل العدد ....

(أ) 8 (ب) 32 (ج) 4 (د) 18

(8) العدد الأولي له .... فقط.

(أ) عامل واحد (ب) 3 عوامل (ج) 4 عوامل (د) عاملان

(9) (ع.م.أ) للعددين: 6 ، 12 هو ....

(أ) 2 (ب) 3 (ج) 6 (د) 12

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) حمام سباحة على شكل مستطيل طوله 12مترًا، وعرضه 10 أمتار.

احسب محيطه.

....

(2) اكتب 4 مضاعفات للعدد 5

....

(3) اكتب جميع عوامل العدد 21 ، ثم حدد إذا كان العدد أوليًّا أم متعدد العوامل.

....

....

(4) محيط المربع الذي طول ضلعه 5 ديسم.

المحيط = ...

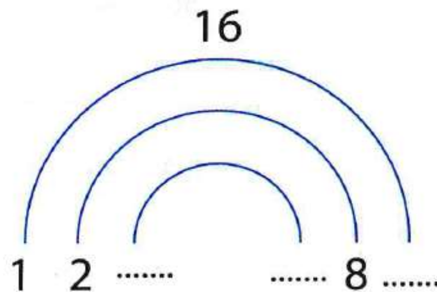
(5) أوجد (ع.م.أ) للعددين: 40 ، 50

....

....

(6) مفرش مربع الشكل طول ضلعه 1 متر، فإن مساحته = ...

(7) أكمل قوس قزح التالي، ثم اكتب العوامل الأولية للعدد 16:





عوامل العدد 16 هي: ....

بعض اختبارات محافظات جمهورية مصر العربية

1 محافظة القاهرة

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) الصيغة القياسية للعدد 7 مليون وستمائة ألف هي ....

(أ) 6,700,000 (ب) 7,670,000 (ج) 6,070,000 (د) 7,600,000

(2) ساعة ونصف الساعة = ... دقيقة.

(أ) 60 (ب) 75 (ج) 90 (د) 120

(3) إذا كان: 25 = 9 ÷ 225 فإن خارج القسمة تكون ....

(أ) 225 (ب) 9 (ج) 25 (د) 5

(4) العدد 34,591 مقربًا لأقرب مائة = ...

(أ) 3,000 (ب) 34,600 (ج) 35,000 (د) 34,590

(5) المعادلة التي تحقق خاصية العنصر المحايد في الجمع هي ....

(أ) 25 = 0 + 25 (ب) 6 + 5 = 5 + 6 (ج) 8 = 1 + 7 (د) غير ذلك.

(6) العنصر المحايد الضربي مضافًا إليه 101 = ...

(أ) 99 (ب) 100 (ج) 101 (د) 102

(7) مربع طول ضلعه 5 سم، فإن مساحته = ... سم^2.

(أ) 25 (ب) 32 (ج) 36 (د) 64

(8) العامل المشترك لجميع الأعداد هو ....

(أ) 1 (ب) 3 (ج) 0 (د) 7

(9) قيمة الرقم 2 في العدد 75,246,000 هي ....

(أ) 200 (ب) 20,000 (ج) 200,000 (د) 2

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) رتب تنازليًّا :

242,658 ، 422,020 ، 420,220 ، 224,685

.... ، .... ، .... ، ....

(2) أوجد العامل المشترك الأكبر للعددين: 10 ، 35

....

....

(3) مستطيل مساحته 18 سم^2، وطوله 6 سم. أوجد عرضه.

....

(4) أوجد حاصل ضرب: 7×634

(باستخدام أي إستراتيجية تفضلها).

....

....

(5) حوض سعته 5 لترات، أوجد سعته بالملليلترات.

....

(6) قامت إدارة المدرسة بتوزيع 360 تلميذًا على 9 فصول بالتساوي،

فكم عدد التلاميذ في كل فصل؟

....

....

(7) اشترى أحمد هاتفًا بمبلغ 4,250 جنيهًا، وبنطلون بمبلغ 500 جنيه، وكان معه 5,850 جنيهًا.

كم تبقى معه؟

....

....

2 محافظة الجيزة

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) إذا كان النموذج المقابل يوضح حاصل ضرب: 36 × 7

	30	6
7	5	x

فإن قيمة x في النموذج = ...

(أ) 42 (ب) 13 (ج) 76 (د) 24

(2) قيمة الرقم 5 في العدد 758,621,943 ....

(أ) 500,000 (ب) 50,000,000 (ج) 5,000,000 (د) 50,000

(3) .... لترات = 6,000 ملل.

(أ) 60 (ب) 600 (ج) 66 (د) 6

(4) أي مما يلي ليس مضاعفًا للعدد 3 ؟ ....

(أ) 9 (ب) 27 (ج) 8 (د) 12

(5) إذا كان: 512 = 0 + 512 فإن ذلك يعبر عن خاصية ....

(أ) الإبدال (ب) الدمج (ج) المحايد الجمعي (د) التوزيع

(6) العدد .... هو العدد الوحيد الأولي والزوجي معًا.

(أ) 2 (ب) 1 (ج) 3 (د) 5

(7) في النموذج الشريطي المقابل: العدد الناقص هو ....

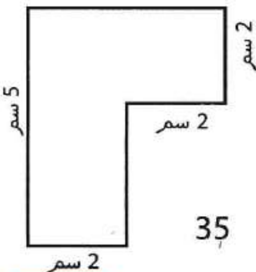
.... جرام	
3 كجم	3 جرام

(أ) 303 (ب) 3,003 (ج) 33 (د) 3300

(8) تقريب العدد 34,089 (لأقرب عشرة آلاف) هو ....

(أ) 34,000 (ب) 34,090 (ج) 30,000 (د) 35,000

(9) مساحة الشكل المقابل تساوي .... سم^2.



(أ) 40 (ب) 14 (ج) 34 (د) 35

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) باستخدام ترتيب العمليات الحسابية، أوجد ناتج: 5 ÷ 20 + 5

....

....

(2) رتب الأطوال التالية تنازليًا:

8 أمتار ، 8 سم ، 8 كيلومترات ، 8 مم

.... ، .... ، .... ، ....

(3) ينتج مصنع يوميًّا 9,850 كيلوجرامًا من الأرز والمكرونة، فإذا كان إنتاجه من الأرز 5,350 كيلوجرامًا، فكم يكون إنتاج المصنع من المكرونة؟

....

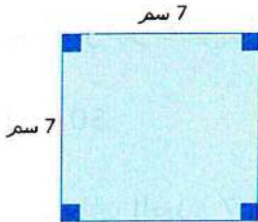
(4) اشترى أحمد 3 أمتار من القماش لتفصيل بدلة، فإذا كان ثمن المتر الواحد 75 جنيهًا، فكم دفع أحمد للبائع؟

....

(5) تريد فرح توزيع 56 زجاجة عصير بالتساوي على 8 طاولات، فما عدد الزجاجات التي تضعها على كل طاولة؟

....

(6) احسب محيط ومساحة الشكل المقابل:



المحيط = ... سم.

المساحة = ... $سم^2$.

(7) اكتب العوامل المشتركة للعددين: 21 ، 14 (استنتج العامل المشترك الأكبر ع.م.أ).

....

....

3 محافظة الإسكندرية

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

	60	5
3	180	15

(1) في النموذج المقابل: ناتج الضرب = ...

(أ) 3 (ب) 85 (ج) 195 (د) 225

(2) العدد .... هو عدد أولي.

(أ) 13 (ب) 28 (ج) 26 (د) 24

(3) الصيغة القياسية للعدد: 2 + 40 + 700 + 6,000 + 30,000 + 100,000 هي ....

(أ) 136,742 (ب) 1,036,742 (ج) 1,360,742 (د) 136,742

(4) 213,658 ☐ 123,978

(أ) $>$ (ب) $=$ (ج) $<$ (د) $\le$

(5) 7 لترات = ... ملليلتر.

(أ) 7 (ب) 70 (ج) 700 (د) 7,000

(6) إذا كان: 21 = 42 ÷ 882 ، فإن المقسوم عليه هو ....

(أ) 21 (ب) 42 (ج) 882 (د) 800

(7) قيمة الرقم 5 في العدد 8,572,860 هي ....

(أ) 50 (ب) 500 (ج) 50,000 (د) 500,000

(8) 5 أضعاف العدد 7 تساوي ....

(أ) 35 (ب) 25 (ج) 30 (د) 12

(9) تقريب العدد 4,586 لأقرب ألف يكون ....

(أ) 4,500 (ب) 5,000 (ج) 4,000 (د) 4,590

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) تدخر عائشة كل شهر 65 جنيهًا. ما إجمالي ما تدخره عائشة خلال 5 شهور؟

....

(2) أوجد (ع.م.أ) للعددين: 15 ، 18

....

....

(3) أوجد قيمة m في النموذج المقابل:

15,000	
m	9,000

....

....

(4) مع شريف 2,730 جنيهًا، اشترى قميصًا وبنطلونًا بمبلغ 995 جنيهًا. كم تبقى مع شريف؟

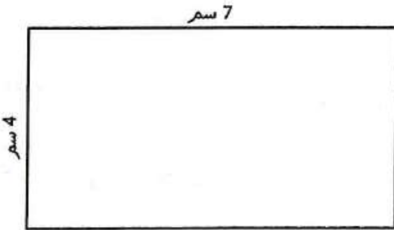
....

(5) كون أكبر عدد وأصغر عدد مستخدمًا الأرقام التالية: 4 ، 9 ، 5 ، 0 ، 7

أكبر عدد هو ....

أصغر عدد هو ....

(6) احسب محيط ومساحة المستطيل المقابل:



المحيط = ...

المساحة = ...

(7) أراد عمار توزيع 320 كتابًا في مكتبته على 8 صناديق بالتساوي، فما عدد الكتب في كل صندوق؟

....

4 محافظة القليوبية

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 570 مائة = ...

(أ) 100 (ب) 5,700 (ج) 57,000 (د) 50,000

(2) يوم و 6 ساعات = ... ساعة.

(أ) 35 (ب) 15 (ج) 65 (د) 30

(3) القيمة المكانية للرقم 9 في العدد 79,360,527 هي ....

(أ) ألوف (ب) مئات الألوف (ج) ملايين (د) عشرات الملايين

(4) 8,000 ملليلتر = ... لترات.

(أ) 8 (ب) 80 (ج) 800 (د) 8,000

(5) 10 أضعاف العدد 67 تساوي ....

(أ) 670 (ب) 6700 (ج) 67 (د) 67,000

(6) العنصر المحايد الضربي هو ....

(أ) 0 (ب) 1 (ج) 2 (د) 3

(7) 819 = 819 + 0 ، تسمى خاصية ....

(أ) الإبدال (ب) الدمج (ج) التوزيع (د) العنصر المحايد الجمعي

(8) ناتج عملية الضرب باستخدام نموذج مساحة المستطيل المقابل هو ....

	50	6
8		

(أ) 825 (ب) 225 (ج) 1,000 (د) 448

(9) مستطيل طوله 7 سم وعرضه 3 سم، فإن مساحته = ... $سم^2$.

(أ) 25 (ب) 35 (ج) 21 (د) 49

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) رتب الأعداد التالية ترتيبًا تصاعديًا (من الأصغر إلى الأكبر) :

13,479,628 ، 5,792,016 ، 27,651,000 ، 95,674

.... ، .... ، .... ، .... 

(2) استخدم النموذج الشريطي المقابل لإيجاد قيمة A
في المعادلة : A − 400 = 600

....	
....	....

....

(3) اشترى حسام هاتفًا محمولًا بمبلغ 12,500 جنيه. فإذا كان معه 20,000 جنيه. كم جنيهًا تبقت معه؟

....

(4) يتحرك أحمد من منزله الساعة 7:15 صباحًا، ويسير لمدة 20 دقيقة ليصل إلى المدرسة.
متى يصل أحمد إلى مدرسته؟

....

(5) مستطيل محيطه 20 سم وعرضه 4 سم. احسب طوله.

....

(6) تبرعت إحدى المنظمات بـ 84 كتابًا بالمدرسة. وتم توزيع الكتب على 6 فصول دراسية بالتساوي، فما عدد الكتب التي سيحصل عليها كل فصل؟

....

(7) أوجد (ع.م.أ) للعددين: 12 ، 18

....

....

5 محافظة الدقهلية

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $(55 \times 10) + (55 \times 8) = 55 \times$ ....

(أ) 18 (ب) 2 (ج) 20 (د) 81

(2) $146 = 1 \times 146$ تمثل خاصية ....

(أ) الإبدال (ب) الدمج (ج) التوزيع (د) العنصر المحايد الضربي

(3) 450 جرامًا و 4 كيلوجرامات = ... جرامًا.

(أ) 1,450 (ب) 4,450 (ج) 3550 (د) 4,405

(4) أي من الأعداد التالية لا يعتبر أوليًّا؟ ....

(أ) 11 (ب) 23 (ج) 19 (د) 15

(5) العامل المشترك الأكبر للعددين: 4 ، 6 هو ....

(أ) 6 (ب) 4 (ج) 3 (د) 2

(6) تقريب العدد 249 لأقرب مائة هو ....

(أ) 400 (ب) 300 (ج) 200 (د) 100

(7) $.......... = (3 \times 1) + (5 \times 100) + (2 \times 10{,}000)$

(أ) 20,500 (ب) 20,503 (ج) 20,300 (د) 20,305

(8) أي العبارات التالية تحدد العلاقة بين العددين: 6 ، 12؟

(أ) 12 أحد عوامل العدد 6 (ب) 6 من مضاعفات العدد 12

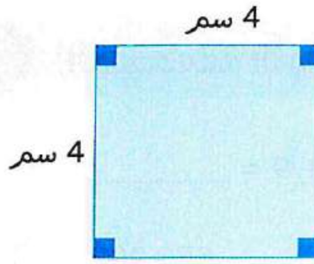
(ج) 12 من مضاعفات العدد 6 (د) 12 تساوي 6 أضعاف العدد 6

(9) قيمة المجهول h في المعادلة: $63 = 7 \times h$ هي ....

(أ) 9 (ب) 8 (ج) 7 (د) 6

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) احسب محيط ومساحة الشكل المقابل:



المحيط = ... سم.

المساحة = ... $سم^2$.

(2) أوجد حاصل ضرب: 30 × 74 (مستخدمًا الإستراتيجية التي تفضلها).

....

(3) لدى منار 3 لترات من العصير. شربت منه أسرة منار 1,350 ملليلترًا،
فكم ملليلترًا تبقى من العصير؟

....

(4) أوجد (ع.م.أ) للعددين: 18 ، 24

....

....

(5) مستعمرتان من النمل. إذا كان في المستعمرة الأولى 3,542 نملة، وفي المستعمرة الثانية 1,275 نملة، فما عدد النمل في المستعمرتين معًا؟

....

(6) تم توزيع 92 تلميذًا على 4 فصول، فما عدد التلاميذ في كل فصل إذا تم توزيعهم بالتساوي على الفصول؟

....

(7) اكتب جميع عوامل العدد 20

....

6 محافظة بورسعيد

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 6,000,000 + 5,000 + 60 + 9 = ...

(أ) 656,900 (ب) 960,66 (ج) 9,656 (د) 6,005,069

(2) 12 + 13 = 13 + 12 تمثل خاصية ....

(أ) الدمج (ب) الإبدال (ج) التوزيع (د) العنصر المحايد الجمعي

(3) العنصر المحايد في عملية الجمع هو ....

(أ) 10 (ب) 1 (ج) 2 (د) 0

(4) مربع طول ضلعه 5 سم، فإن مساحته = ... $سم^2$.

(أ) 30 (ب) 25 (ج) 20 (د) 150

(5) 30 × 40 = ...

(أ) 210 (ب) 2,100 (ج) 1,200 (د) 1,000

(6) أصغر عدد أولي فردي هو ....

(أ) 3 (ب) 2 (ج) 5 (د) 7

(7) 4 أسابيع = ... يومًا.

(أ) 20 (ب) 21 (ج) 18 (د) 28

(8) 5 كجم = ... جم.

(أ) 53,000 (ب) 2,030 (ج) 5,000 (د) 20,030

(9) لإيجاد ناتج: 2 ÷ 8 – 16 + 32 يجب إجراء عملية .... أولًا.

(أ) القسمة (ب) الضرب (ج) الجمع (د) الطرح

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) رتب الأعداد التالية تصاعديًّا:

770 ، 700 ألفًا ، 7 مليارات ، 7 ملايين


.... ، .... ، .... ، ....



(2) أوجد أول مضاعفين مشتركين للعددين: 3 ، 4

مضاعفات العدد 3 هي: ....

مضاعفات العدد 7 هي: ....

أول مضاعفين مشتركين هما: ....

(3) احسب محيط ومساحة الشكل المقابل:



المحيط = ... سم.

المساحة = ... سم^2.

(4) أحمد لديه قطعة من الخشب 15 مترًا، يريد تقسيمها إلى 3 أطوال متساوية.

كم يكون طول القطعة الواحدة؟

بالمتر = ...

بالسنتيمتر = ...

(5) من النموذج الشريطي المقابل: أوجد قيمة المجهول A

A	
4,205	5,580

....

(6) أوجد ناتج: 3 ÷ 240

....

(7) اتبع ترتيب إجراء العمليات الحسابية لحل المسألة: 2 ÷ (7 − 17) + 6

....

....

7 محافظة الإسماعيلية

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 4 ملايين، 32 ألفًا ☐ 4,320,000

(أ) < (ب) = (ج) > (د) ≤

(2) مستطيل طوله L وعرضه W ، فإن محيطه = ...

(أ) L + W (ب) L × W (ج) (L + W) × 2 (د) 2 + (L + W)

(3) الصيغة القياسية للعدد 3 ملايين ومائة و 27 ألفًا و 502 هي ....

(أ) 3,127,000 (ب) 1,502,127 (ج) 3,502,127 (د) 3,127,502

(4) العدد 15 = 3 أضعاف العدد ....

(أ) 20 (ب) 3 (ج) 10 (د) 5

(5) ناتج العمليات التالية هو: .... = 35 ÷ 7 × 2

(أ) 60 (ب) 10 (ج) 8 (د) 6

(6) العدد .... من مضاعفات العدد 5

(أ) 45 (ب) 32 (ج) 12 (د) 27

(7) تقريب العدد 25,090 لأقرب عشرة آلاف هو ....

(أ) 20,000 (ب) 25,000 (ج) 30,000 (د) 23,100

(8) إذا كان: a × 15 = 15 × 7 ، فإن .... = a

(أ) 3 (ب) 7 (ج) 15 (د) 4

(9) 8 لترات، 910 ملليلترات = ... ملليلترات.

(أ) 919 (ب) 8,910 (ج) 9,108 (د) 800,910

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) رتب الأعداد التالية تنازليًّا :

529,631 ، مليون، ومائة ألف ، 1,000,000 ، 1,000,000 + 100

➡ ....

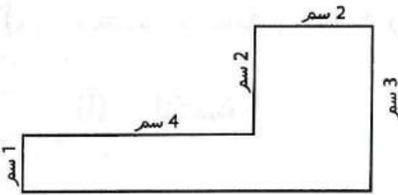
(2) مع أميرة 2,550 جنيهًا. اشترت هدية لابنها بمبلغ 425 جنيهًا، وهدية لابنتها بمبلغ 450 جنيهًا، فكم تبقى مع أميرة؟

....

(3) بدأ خالد المذاكرة الساعة 6:45 مساءً، وانتهى منها الساعة 9:50 مساءً. ما المدة التي استغرقها خالد في المذاكرة؟

....

(4) احسب محيط الشكل المقابل: ....



(5) اشترت ندى 100 زجاجة عصير لإقامة حفل في منزلها، فإذا كان سعر زجاجة العصير 25 جنيهًا، فكم دفعت ندى إجمالي ثمن العصير؟

....

(6) أوجد (ع.م.أ) للعددين: 15 ، 25

....

....

(7) أوجد خارج قسمة: 812 ÷ 4 = ...

....

....

8 محافظة بني سويف

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) تقريب العدد 3,725 لأقرب مائة هو ....

(أ) 3,700 (ب) 4,000 (ج) 3,800 (د) 3,730

(2) في النموذج الشريطي المقابل: العدد الناقص هو ....

.... ملل	
8 لترات	920 ملل

(أ) 9,208 (ب) 8,920 (ج) 9,280 (د) 8,290

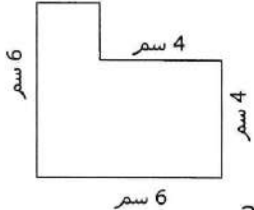
(3) العدد .... من مضاعفات العدد 5

(أ) 923 (ب) 921 (ج) 999 (د) 915

(4) العدد ستمائة وخمسة وعشرون ألفًا وتسعة يكتب ....

(أ) 6,259 (ب) 62,590 (ج) 625,009 (د) 652,909

(5) مساحة الشكل المقابل تساوي .... $سم^2$.



(أ) 24 (ب) 28 (ج) 52 (د) 26

(6) إذا كان: 3 × 7 = 7 × 3 فإن ذلك يعبر عن خاصية ....

(أ) الإبدال (ب) الدمج (ج) المحايد الضربي (د) التوزيع

(7) أصغر عدد أولي فردي هو ....

(أ) 2 (ب) 3 (ج) 5 (د) 7

(8) يوم و 5 ساعات = ... ساعة.

(أ) 75 (ب) 15 (ج) 29 (د) 35

(9) إذا كان النموذج المقابل لحاصل ضرب: 7 × 36
فإن القيمة المجهولة في النموذج المقابل هي ....

	30	6
7	210	....

(أ) 6 (ب) 7 (ج) 420 (د) 42

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) مع مازن 21,000 جنيه، فإذا اشترى ثلاجة بمبلغ 16,000 جنيه، فكم يتبقى معه؟

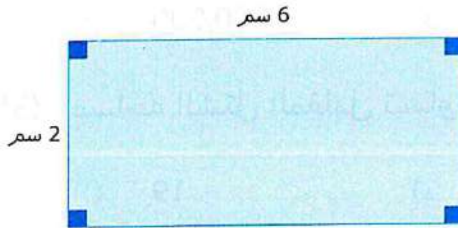
....

(2) رتب الأعداد التالية تنازليًّا:

6,283 ، 6,383 ، 7,153 ، 7,135

.... ، .... ، .... ، ....

(3) احسب محيط ومساحة الشكل المقابل:



المحيط = ... سم.

المساحة = ... $سم^2$.

(4) اكتب العوامل المشتركة للعددين: 20 ، 12 (استنتج العامل المشترك الأكبر ع.م.أ).

....

....

(5) وزع رجل مبلغًا من المال قدره 396 جنيهًا على أولاده الثلاثة بالتساوي، فكم يكون نصيب كل فرد منهم؟

....

(6) باستخدام ترتيب العمليات الحسابية، أوجد ناتج: $8 + 10 \div 2 - 1$

....

....

(7) في النموذج الشريطي المقابل:
أوجد قيمة b ؟

b جرام	
2 كجم	30 جرام

....

9 محافظة دمياط

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

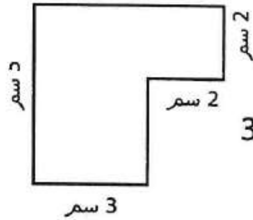
(1) .... لترات = 7,000 ملل.

(أ) 70 (ب) 700 (ج) 77 (د) 7

(2) قيمة الرقم 8 في العدد 758,621,943 ....

(أ) 800,000 (ب) 80,000,000 (ج) 8,000,000 (د) 80,000

(3) مساحة الشكل المقابل تساوي .... سم^2.



(أ) 19 (ب) 32 (ج) 35 (د) 34

(4) إذا كان: 0 = 0 × 512 فإن ذلك يعبر عن خاصية ....

(أ) الإبدال (ب) الدمج (ج) المحايد الضربي (د) الضرب في صفر

(5) تقريب العدد 73,089 (لأقرب عشرة آلاف) هو ....

(أ) 70,000 (ب) 73,090 (ج) 74,000 (د) 7,000

(6) في النموذج الشريطي المقابل:
العدد الناقص هو ....

.... جرام	
5 كجم	36 جرام

(أ) 653 (ب) 5,036 (ج) 41 (د) 3,650

(7) أي من الأعداد التالية عدد أولي؟ ....

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 9 (د) 15

(8) إذا كان النموذج المقابل يوضح حاصل ضرب: 45 × 6
فإن قيمة x في النموذج هي ....

	40	5
6	240	x

(أ) 65 (ب) 13 (ج) 30 (د) 42

(9) أي مما يلي ليس مضاعفًا للعدد 5 ؟ ....

(أ) 55 (ب) 30 (ج) 15 (د) 12

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) ينتج مصنع للمصابيح الكهربية يوميًا 7,223 مصباحًا، فإذا كان منهم 4,350 مصباحًا باللون الأصفر، وباقي المصابيح باللون الأبيض، فما عدد المصابيح البيضاء؟

....

(2) باستخدام ترتيب العمليات الحسابية، أوجد ناتج: $2 \times 4 + 5 \div 50$

....

....

(3) رتب الأطوال التالية تنازليًا:

6 أمتار ، 6,000 سم ، 6 كيلومترات ، 6 مم

.... ، .... ، .... ، ....

(4) اكتب العوامل المشتركة للعددين: 9 ، 6 (استنتج العامل المشترك الأكبر ع.م.أ).

....

....

(5) اشترت هناء ثوبًا طوله 63 مترًا. أرادت تقطيعه إلى 9 قطع متساوية في الطول، فما طول كل قطعة؟

....

(6) استخدم نموذج مساحة المستطيل لإجراء عملية الضرب التالية:

146 × 6 = ...

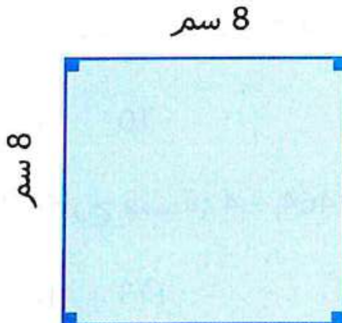
	100	40	6
6	....	....	....

لأن : ....

(7) احسب محيط ومساحة الشكل المقابل:

المحيط = ... سم.

المساحة = ... $سم^2$.



10 محافظة المنوفية

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) 3,000 ≈ 2,614 مقرب لأقرب ....

(أ) عشرة آلاف (ب) ألف (ج) مائة (د) عشرة

(2) 70 + 600 + 3,000 + 90,000 ☐ 93,670

(أ) < (ب) > (ج) = (د) ≥

(3) في المعادلة: A + 2,256 = 5,537 يكون قيمة .... = A

(أ) 3,218 (ب) 1,328 (ج) 3,281 (د) 3,128

(4) 12 + (13 + 6) = (12 + 13) + 6 تمثل خاصية ....

(أ) الدمج (ب) الإبدال (ج) التوزيع (د) العنصر المحايد الجمعي

(5) أسبوعان، ويومان= .... يومًا.

(أ) 7 (ب) 9 (ج) 14 (د) 16

(6) مربع مساحته 100 سم^2، فإن طول ضلعه = ... سم.

(أ) 10 (ب) 50 (ج) 25 (د) 20

(7) مستطيل محيطه 24 سم، عرضه 4 سم، فإن طوله = ... سم.

(أ) 10 (ب) 20 (ج) 8 (د) 4

(8) 7 × 3,000 = 7 × 3 × ....

(أ) 10 (ب) 100 (ج) 10,000 (د) 1,000

(9) خارج قسمة: 4 ÷ 464 يساوي ....

(أ) 113 (ب) 116 (ج) 53 (د) 123

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) أوجد ناتج العمليات الآتية: $3 - (1 - 5) \div 20$

....

(2) يوجد 864 كتابًا ويجب تقسيم هذه الكتب بالتساوي على 4 مكتبات، فما عدد الكتب التي ستحصل عليها كل مكتبة؟

....

....

(3) يبلغ طول أتوبيس 1,280 سنتيمترًا. كم يبلغ طول 3 أتوبيسات؟

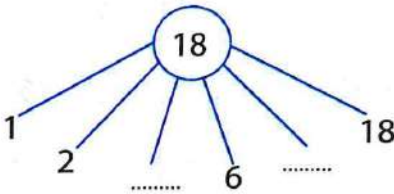
....

(4) أوجد (ع.م.أ) للعددين: 20 ، 30

....

....

(5) أكمل تحليل العدد 18 مستخدمًا شجرة العوامل



عوامل العدد 18 هي:

....

(6) رتب ما يلي تصاعديًّا :

8,000 ملليلتر ، 9 لترات ، 5,200 ملليلتر ، 11 لترًا

.... ، .... ، .... ، ....

(7) أكمل النموذج حسب المطلوب:

4,800 جرام	
.... كجم	.... جم

....

11 محافظة الشرقية

1 (المجموعة الأولى) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) العدد: $(1 \times 7) + (10 \times 3) + (100 \times 9)$ مكتوب بالصيغة ....

(أ) القياسية (ب) الممتدة (ج) اللفظية (د) التحليلية

(2) العدد 800 = عشرة أضعاف العدد ....

(أ) 80 (ب) 70 (ج) 60 (د) 50

(3) تقريب العدد 5,991 لأقرب مائة هو ....

(أ) 5,100 (ب) 5,900 (ج) 5,000 (د) 6,000

(4) من النموذج الشريطي المقابل: قيمة المجهول: .... $= x$

700	
100	x

(أ) 700 (ب) 500 (ج) 400 (د) 600

(5) 7 أيام، و 4 أسابيع = ... أسابيع.

(أ) 3 (ب) 1 (ج) 5 (د) 6

(6) $30 - 4 \times (1 + 2) =$ ....

(أ) 78 (ب) 18 (ج) 28 (د) 102

(7) المعادلة التي تعبر عن عدد ما يساوي 10 أضعاف العدد 6 هي ....

(أ) $a = 10 + 6$ (ب) $a = 10 \times 6$ (ج) $a = 10 - 6$ (د) $10 = a \times 6$

(8) عدد له عاملان فقط مجموعهما 8 هو ....

(أ) 4 (ب) 5 (ج) 7 (د) 11

(9) حاصل ضرب: 70×73 أقرب إلى ....

(أ) 5,600 (ب) 5,000 (ج) 4,000 (د) 6,000

2 (المجموعة الثانية) أجب عما يلي:

(1) سيسـافر 38 صديقًـا معًـا بالأتـوبيـس، فـإذا كان ثمـن التذكـرة الواحـدة تسـاوي 30 جنيهًـا، فما ثمن التذاكر لكل المسافرين؟

....

(2) رتب الأعداد التالية تصاعديًّا :

800 ألف ، 9 ملايين ، أربعة ملايين وسبعمائة ألف ، 650,750

 ....

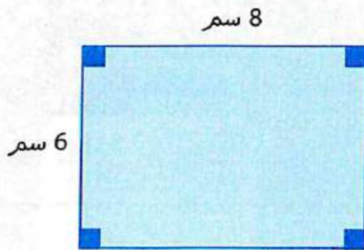
(3) اشترت هناء عبوة من الحليب سعتها لتران، شربت منها 1,200 ملليلتر.

ما عدد الملليلترات المتبقية من الحليب؟

....

....

(4) احسب محيط ومساحة الشكل المقابل:



المحيط = ... سم.

المساحة = ... سم^2.

(5) كان مـع حامـد 12 قطعـة كيـك، وهـذا يسـاوي 3 أضعـاف عـدد قطـع الكيـك مـع أخيـه أحمـد.

ما عدد قطع الكيك التي كانت مع أحمد؟

....

(6) أوجد (ع.م.أ) للعددين: 15 ، 18

....

....

(7) حل مسألة قسمة: 4 ÷ 425 (مستخدمًا نموذج مساحة المستطيل).

....

الإجابات النموذجية

التأسيس السليم



اختيارك الأول في مصر



ذاكر معانا







تدريبات على ما سبق دراسته بالصف الثالث

1 (1) 9 × 4 (2) 50 (3) 99,999 (4) 28 (5) 40,000 (6) 62
(7) △ (8) ⏢ (9) 8 (10) 3 (11) 3,000 (12) 3
(13) 5,600 (14) > (15) 360 (16) 5 (17) عشرات ألوف.
(18) 15,512 (19) 0 (20) 42 (21) = (22) 900 (23) 518
(24) 20 (25) المليلتر. (26) 30,905 (27) 4,705 (28) ◇
(29) مستطيل. (30) 23,000

2 (1) 9,731 (2) المتر. (3) 49 (4) 79,020 (5) 0 ، 4 ، 8 ، 12
(6) 49 ، 59 (7) 20,000 + 6,000 + 300 + 6 (8) 10
(9) 7 (10) 9,765 (11) 1 ، 2 ، 4 ، 8 (12) المربع.
(13) 2,046 (14) 9 (15) 10 : 5

3 (1) < (2) < (3) = (4) > (5) < (6) =
(7) > (8) < (9) > (10) > (11) < (12) =

4 (أ) [ساعة] (ب) المحيط = 16 سم ، المساحة = 12 سم^2 .
(ج) 5,961 ، 6,591 ، 9,651 ، 10,000 →
(د) المحيط = 20 م ، المساحة = 25 م^2.
(هـ) نصيب كل منهم = 5 أقلام. (و) 6 □
(ز) عدد الكتب = 36 كتابًا. (ح) الباقي مع هدى = 3,900 جنيه.
(ط) عوامل العدد 18 هي: 1 ، 2 ، 3 ، 6 ، 9 ، 18

الوحدة الأولى

الدرس (1)

فكر:
لا أوافق، لأن 9 آحاد = 9 ، 9 عشرات = 90 ، 9 مئات = 900

تدريبات التأسيس على الدرس (1)

1 ، 2 (أجب بنفسك).
3 (أ) 046 ، 367 ، 35 (ب) مئات ملايين. (ج) 1,000,000,000
(د) 569 ، 27 ، 431 (هـ) 98,765 ، 1,000,000
(و) أكبر عدد = 876,410 ، أصغر عدد = 104,678 (ز) 0
4 (ب) 2 ، 649 ، 125 (ج) 60 ، 90 ، 8 (د) 76 ، 543 ، 21
(هـ) 8 ، 66 ، 360 ، 270 (ز) 94,273,036
(ح) 5,004,003,002 (ط) 6,000,006
5 (أ) 99,999 (ب) 102,345 (ج) 31,476 (توجد حلول أخرى).
6 (أ) 6 (ب) 600 (ج) 600,000
7 (أ) مئات ألوف، 500,000 (ب) مئات ملايين، 600,000,000
(ج) عشرات ملايين، 0 (د) آحاد ملايين ، 7,000,000
(هـ) مئات، 100 (و) عشرات ألوف ، 80,000
8 (أجب بنفسك).
9 (أ) أكبر عدد = 96,431 ، أصغر عدد = 13,469
(ب) أكبر عدد = 87,520 ، أصغر عدد = 20,578
(ج) أكبر عدد = 9,762,100 ، أصغر عدد = 1,002,679
(د) أكبر عدد = 753,210 ، أصغر عدد = 102,357
(هـ) أكبر عدد = 996,410 ، أصغر عدد = 104,699
10 (ب) 70,000 (ج) 6,000,000 (د) 50,000,000 (هـ) 800,000,000 (و) 0
11 (أجب بنفسك).

اختبار التأسيس السليم التراكمي على الدرس (1)

1 (1) ب (2) د (3) ج (4) د (5) ب
2 (أ) 8 ، 53 ، 264 (ب) 96,310 (ج) آحاد ملايين.
(د) 4 (هـ) 100,000 (و) 600,000
3 لا؛ لأن 8 آحاد = 8 ، 8 عشرات = 80 ، 8 مئات = 800

الدرس (2)

فكر:
1 (أ) 90 = 10 × 9 (ب) 380 = 10 × 38
(ج) 1,560 = 10 × 156 (د) 18,490 = 10 × 1,849
2 10

تدريبات التأسيس على الدرس (2)

1 (أجب بنفسك).
2 (أ) 4,000 (ب) 90 (ج) 20,000,000
(د) 800,000 (هـ) 9,000,000,000 (و) 500
3 (ب) 5,200 (ج) 400 (د) 20,000 (هـ) 120,000
(و) 105,000 (ز) 1,500 (ح) 94 (ط) 70 (ي) 105
4 (أ) 10,000 (ب) 1,000 (ج) 1,000,000 (د) 1,300
(هـ) 430 (و) 100,000,000
5 (أ) مئات الألوف. (ب) 30,000,000 (ج) مئات
(د) 4,000 (هـ) الآحاد. (و) الألوف.
6 (1) ب (2) ب (3) ج (4) أ
7 (أ) 80 (ب) 150 (ج) 1,400 (د) 14,060

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (2)

1 (1) ب (2) أ (3) ج
2 (أ) 3,000 ، 6000 (ب) 3,400 (ج) 203,468 (د) 9 ، 2 ، 14 (هـ) 9,000
3 (أ) آحاد ألوف. (ب) 700 (ج) عشرات ألوف. (د) 400 (هـ) 3

الدرسان (3 ، 4)

فكر:
1 (أ) 24,706 (ب) (6 × 100,000) + (4 × 10,000) + (6 × 10) + (7 × 1)
(ج) 30,000,000 + 4,000,000 + 90,000 + 7,000
2 (أ) أكبر عدد بالصيغة القياسية = 9,875,420
أكبر عدد بالصيغة التحليلية =
(9 × 1,000,000) + (8 × 100,000) + (7 × 10,000) + (5 × 1,000) + (4 × 100) + (2 × 10)

(ب) أصغر عدد بالصيغة القياسية = 2,045,789

أصغر عدد بالصيغة الممتدة =

(2,000,000 + 40,000 + 5,000 + 700 + 80 + 9)

تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (3 ، 4)

1 (1) أ (2) ب (3) ج (4) ج

2 (أ) 5,400,159,024

(ب) (5 × 1,000,000,000) + (4 × 100,000,000) + (1 × 100,000)

+ (5 × 1,000) + (9 × 1,000) + (2 × 10) + (4 × 1)

3 الجدول أجب بنفسك. (أ) 345,900

4 (ب) 4,030,620 (ج) 604,095 (د) 7,034,589

(هـ) 8,002,064,000 (و) 8,007,006

5 (ب) 450,637 (ج) 9,567,080 (د) 430,051 (هـ) 40,897,500

6 (ب) 370,009 (ج) 8,400,070 (د) 9,715,064,008

(هـ) 5,086 (و) 29,014

7 (ب) (7 × 1,000,000) + (9 × 100,000)+ (4 × 10,000) + (7 × 100)

+ (3 × 10) + (2 × 1)

(ج) (2 × 100,000) + (8 × 10,000) + (4 × 1,000) + (3 × 10)

(د) (5 × 1,000,000) + (7 × 10,000) + (6 × 100)

(هـ) (8 × 1,000,000) + (2 × 100,000) + (7×10,000) + (3×1,000)

+(1×100)+ (4×10)+ (8×1)

8 (ب) 4,000,000 + 70,000 + 3,000 + 200 + 5

(ج) 9,000,000,000 + 800,000,000 + 70,000,000 + 1,000,000 + 400

(د) 70,000,000 + 4,000,000 + 30,000 + 8,000 + 100 + 90 + 1

(هـ) 600,000 + 50,000 + 7,000 + 40 + 5

9 (ب) ثلاثة ملايين، وثمانية وسبعون ألفًا، وثمانمائة وواحد.

(ج) ثمانية مليارات، ومائتان وثلاثة ملايين، وألف وستمائة واثنان وأربعون.

(د) خمسمائة وأربعون ألفًا، وتسعة وعشرون.

(هـ) تسعة ملايين، وسبعة آلاف، وثلاثمائة.

(و) ثمانون مليونًا، وأربعة.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (4)

1 (1) ب (2) أ (3) ج (4) د

2 (أ) 700,000 (ب) 76,094,008 (ج) 90,000

(د) 10,000 (هـ) 9 ، 580 ، 70 ، 29

3 (ب) 7,050,043,509 (ج)(أجب بنفسك).

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الأول

1 (1) ج (2) د (3) ج (4) ب

2 (أ) 490 (ب) 3,004,906 (ج) 2,000,000 + 100 + 90 + 4

(د) 3,007 (هـ) أربعة آلاف وتسعمائة وخمسة.

3 (أ) 7 (ب) 1,450 (ج) 96,450 (د) 5,410 (هـ) 1,045

الدرسان (5 ، 6)

فكر: (أ) X (ب) X

تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (5 ، 6)

1 (أ) < (ب) > (ج) > (د) > (هـ) < (و) > (ز) = (ح) <

2 (ب) 7,370,584 (ج) 50,525,000 (د) 880,789,000

(هـ) 1,456,800,900 (و) 4,903,402 (ز) 210,605,000

(ح) 98,999,999 "مع مراعاة الحلول الأخرى"

3 (أ) 23,174,504 (ب) 95,201,009 (ج) 700,000,007 (د) 9,150,670

4 (أ) < (ب) = (ج) > (د) > (هـ) > (و) < (ز) > (ح) >

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (6)

1 (1) ج (2) أ (3) أ (4) ج (5) ب

2 (أ) 90 ، 27 ، 350 (ب) 80,000,000 (ج) 104,479 (د) 9,070,562

(هـ) 5,400 (و) 615 ، 312,000 ، 4,000,000 3 أجب بنفسك

الدرس (7)

فكر: "مع مراعاة الحلول الأخرى"

صيغة أكبر = 990,622 ، صيغة أصغر = 970,622

الترتيب: 970,622 ، 980,622 ، 990,622 →

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (7)

1 (أ) 94,605 ، 94,506 ، 49,605 ، 49,506 →

(ب) 200,030,001 ، 200,300,100 ، 300,002,100 ، 300,020,010 →

(ج) 520,000 ، 502,000 ، 250,000 ، 205,000 →

(د) 9,315,247 ، 9,315,742 ، 9,351,472 ، 9,351,724 →

2 (أ) = (ب) > (ج) > (د) < (هـ) =

3 الترتيب التنازلي:

5,041,007,090 ، 5,045,007,090 ، 6,035,000,900 ، 6,045,017,090 →

4 الترتيب التنازلي:

3,000,990,992 ، 3,001,323,391 ، 3,010,001,034 ، 3,110,099,493 →

5 الترتيب التصاعدي:

654,311 ، 654,310 ، 654,301 ، 604,320 ، 599,310 →

6 الترتيب التصاعدي:

(4 × 1,000,000,000) + (4 × 100,000) + (6 × 10) ، 6,400,042 ، 461,014 →

أربعة مليارات وستمائة ألف وأربعة،

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (7)

1 (1) ج (2) أ (3) أ (4) د

2 (أ) 700,000 (ب) 600,000 (ج) 465,918 (د) 9,206,008

3 الترتيب: 796,440 ، 36,010,000 ، 36,050,325 ، 103,814,309 →

الدرس (8)

فكر:

إستراتيجية تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسـ

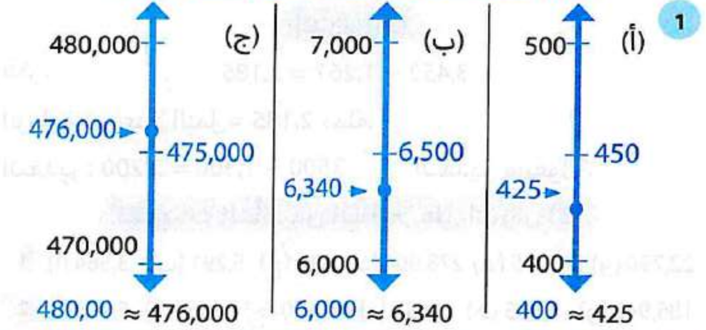
(إجابة غير معقولة).

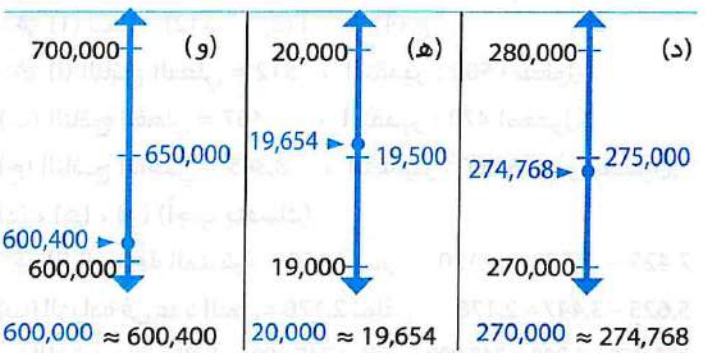
إستراتيجية قاعدة التقريب (إجابة معقولة).

الإستراتيجية الأكثر دقة هي "قاعدة التقريب" ؛ لأن الناتج المقدر باستخدام إستراتيجية قاعدة التقريب (80)أقرب للناتج الفعلي (78) من الناتج المقدر باستخدام إستراتيجية أول رقم من اليسار (70).

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (8)

1





2 (أ) 70 (ب) 100 (ج) 360 (د) 14,200 (هـ) 360 (و) 125,000

3 (أ) 1,000 (ب) 56,400 (ج) 3,100 (د) 29,900 (هـ) 9,425,800 (و) 99,100

4 (أ) 2,900,000 (ب) 50,300,000 (ج) 10,000,000 (د) 81,400,000 (هـ) 700,000 (و) 371,700,000

5 (أ) 8,000,000 (ب) 10,000,000 (ج) 5,000,000 (د) 100,000,000 (هـ) 4,000,000 (و) 65,000,000

6 (أ) 3,000,000,000 (ب) 10,000,000,000 (ج) 2,000,000,000 (د) 20,000,000,000 (هـ) 11,000,000,000 (و) 5,000,000,000

7 (1) ب (2) د (3) ب (4) د

8 (أ) ✓ (ب) ✗ (ج) ✗ (د) ✓

9 (أ) 1,000,000,000 (ب) 14,400 (ج) 3,000 (د) 100,000 (هـ) 4,300

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (8)

1 (1) ب (2) ب (3) د (4) ج (5) أ

2 (أ) 200,000 (ب) 8 ، 400 ، 935 (ج) 608,190 (د) آحاد ملايين.

3 (أ) 3,010,001,034 ، 3,001,328,391 ، 3,999,992 ، 3,999,830 ←

(ب) 300

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الثاني

1 (1) د (2) ج (3) ب (4) ج (5) أ

2 (أ) 6,600 (ب) 1,000 (ج) مائة ألف.

3 الترتيب: 92,694 ، 76,295 ، 67,295 ، 29,936 ←

اختبار التأسيس السليم التراكمي على الوحدة الأولى

1 (1) ج (2) ب (3) ج (4) ج (5) د (6) أ (7) ب

2 (8) 10,579 (9) 440,000 (10) 90,000

(11) عشرات الملايين. (12) تسعة وثلاثون ألفًا ومائتان وسبعة.

(13) $(7 \times 1{,}000{,}000) + (3 \times 100{,}000) + (5 \times 1{,}000) + (5 \times 10) + (7 \times 1)$

(14) 30 (15) 650,000

3 (16) ب (17) ج (18) ج (19) أ (20) ج (21) ب (22) أ

4 (23) 1,500 متر.

(24) الترتيب: 50 + 50,000 + 100,000 ←

105,005 ، 105,050 ، مائة وخمسون ألفًا وخمسة،

الوحدة الثانية

الدرس (1)

فكر: لا تنطبق خواص عملية الجمع على عملية الطرح.

أمثلة: • (عملية الجمع إبدالية) $4 + 3 = 3 + 4$

$(4 + 3) + 1 = 4 + (3 + 1)$

$7 + 1 \quad 4 + 4$

• (عملية الجمع دامجة) $8 = 8$

• الصفر هو العنصر المحايد في عملية الجمع $7 + 0 = 0 + 7$

• (عملية الطرح ليست إبدالية) $4 - 3 \neq 3 - 4$

$(4 - 3) - 1 \neq 4 - (3 - 1)$

$1 - 1 \quad 4 - 2$

• (عملية الطرح ليست دامجة) $0 \neq 2$

• لا يوجد عنصر محايد في عملية الطرح $7 - 0 \neq 0 - 7$

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (1)

1 (1) ج (2) ب (3) د (4) د (5) ب

2 (أ) الإبدال. (ب) الدمج.

(ج) العنصر المحايد الجمعي. (د) 7 ، 4 ، الإبدال.

3 (أ) 800 ، المحايد الجمعي. (ب) 27 ، الإبدال.

(ج) 94 ، 41 الإبدال والدمج. (د) 39 ، الإبدال

(هـ) 0 المحايد الجمعي. (و) 125 ، 200 ، الدمج.

4 (أ) إبدال $15 + 47 + 85 = 15 + 85 + 47$

دمج $= (15 + 85) + 47$

$= 100 + 47 = 147$

(ب) إبدال $165 + 915 + 235 = 165 + 235 + 915$

دمج $= (165 + 235) + 915$

$= 400 + 915 = 1{,}315$

(ج) (أجب بنفسك).

(د) إبدال $432 + 75 + 168 + 25 = 432 + 168 + 75 + 25$

دمج $= (432 + 168) + (75 + 25)$

$= 600 + 100 = 700$

5 (أ) = (ب) ≠ (ج) ≠ (د) = (هـ) ≠ (و) ≠

6 (أ) الإبدال $62 + 38 + 450$

الدمج $(62 + 38) + 450$

$100 + 450 = 550$

(ب) الإبدال $21 + 39 + 40 + 10$

الدمج $= (21 + 39) + (40 + 10)$

$= 60 + 50 = 110$

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (1)

1 (1) ب (2) د (3) ب (4) ج

2 (أ) 1,205,009 (ب) 4,800 (ج) 7 (د) 518 (هـ) 740

(و) الإبدال $62 + 221 + 38 = 62 + 38 + 221$

الدمج $= (62 + 38) + 221$

$= 100 + 221 = 321$

3 (أ) 3,500

(ب)الترتيب:

3 ملايين، مليون ومائة ألف، 300 ألف، 90,000 + 200,000 ←

الدرس (2)

فكر: عدد الزوار في الأسبوعين معًا = 1,141 زائرًا.

التقدير 1,100 = 300 + 800 التقدير" معقول".

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (2)

1 (أ) 6,928 (ب) 6,249 (ج) 551

(د) 72,251 (هـ) 849,697 (و) 90,695

2 (أ) 906 (ب) 627 (ج) 9,000

(د) 8,005 (هـ) 676,065 (و) 66,562

3 (1) ج (2) د (3) ب (4) أ

4 (أ) التقدير = 7,000 ، الناتج الفعلي = 6,921 (معقول).

(ب) التقدير = 800 ، الناتج الفعلي = 787 (معقول).

(ج) التقدير = 28,000 ، الناتج الفعلي= 28,084 (معقول).

(د) التقدير = 5,090 ، الناتج الفعلي = 5,089 (معقول).

(هـ) التقدير = 64,410 ، الناتج الفعلي = 64,410 (معقول).

(و) التقدير = 6,100 ، الناتج الفعلي = 6,071 (معقول).

5 (أ) عدد النمل = 609 نملات ، $(244 + 365 = 609)$

التقدير: 600 = 400 + 200 الناتج المقدر "معقول" .

(ب) عدد التلاميذ = 806 تلاميذ ، $(458 + 348 = 806)$

التقدير: 800 = 300 + 500 الناتج المقدر"معقول".

(ج) إجمالي المسافة المقطوعة = 5,279 مترًا .

$(2,579 + 2,700 = 5,279)$

التقدير: 6,000 = 3,000 + 3,000 الناتج المقدر"غير معقول".

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (2)

1 (1) د (2) أ (3) ب (4) ج (5) ج

2 (أ) مائة (ب) 153 ، الدمج (ج) 4,000,425

3 إجمالي عدد النمل = 158,218 نملة

التقدير: 158,000 ، "التقدير معقول".

الدرس (3)

فكر: $3,452 - 1,267 = 2,185$

الزيادة في عدد النمل= 2,185 نملة.

التقدير: $3500 - 1,300 = 2,200$ "التقدير معقول".

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (3)

1 (أ) 3,564 (ب) 5,291 (ج) 312 (د) 278,964 (هـ) 54,095 (و) 22,790

2 (أ) 5,193 (ب) 445 (ج) 36,160 (د) 2,651 (هـ) 6,985 (و) 185,946

3 (1) ب (2) د (3) أ (4) ج

4 (أ) الناتج الفعلي = 512 ، التقدير : 500 (معقول).

(ب) الناتج الفعلي = 467 ، التقدير : 470 (معقول).

(ج) الناتج الفعلي = 8,385 ، التقدير : 8,000 (غير معقول) .

(د) ، (هـ) ، (و) (أجب بنفسك).

5 (أ) المسافة المتبقية = 4,150 سم $7,425 - 3,275 = 4,150$

(ب) الزيادة فى عدد النمل = 2,178 نملة $5,625 - 3,447 = 2,178$

(ج) الفرق بين عدد النمل = 248,800 نملة $255,000 - 6,200 = 248,800$

التقدير: $255,000 - 6,000 = 249,000$ "التقدير معقول".

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (3)

1 (1) أ (2) د (3) ج (4) أ (5) د

2 (أ) 0 (ب) 9,511 (ج) 43,712 (د) 486 ، 704 ، 532 (هـ) 40,000

3 الزيادة فى عدد النمل = 3,001 نملة $7,000 - 3,999 = 3,001$

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الأول

4 (1) ج (2) ج (3) ب (4) أ

5 (أ) 5,363 (ب) 900 (ج) 4,120 (د) 100 (هـ) الدمج.

6 (أ) ✗ (ب) ✗ (ج) ✗ (د) ✓

7 $4,000 - 2,490 = 1,510$

المبلغ الذي يجب دفعه ليكتمل ثمن الدراجة = 1,510 جنيهات.

الدرس (4)

فكر: (1) يدخر عبد الله 12 جنيهًا. أعطاه والده مبلغًا من المال فأصبح ما معه 20 جنيهًا، فما المبلغ الذي أعطاه له والده؟

$B = 20 - 12 = 8$

(2) $m = 1,150 + 850 = 2,000$

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (4)

1 (أ) 641 (ب) 5,420 (ج) 13,115

(د) 3,685 (هـ) 994 (و) 101,476

2 (أ)

14,000	
x	7,000

$x = 7{,}000$

(ب)

y	
53,600	75,300

y = 128,900

(ج)

90,400	
72,517	a

a = 17,883

(د)

400	
b	177

b = 223 (باقي السؤال أجب بنفسك).

3 ارسم النماذج الشريطية بنفسك.

(أ) $x = 330$ (ب) y = 4,114 (ج) D = 4,900

(د) c = 4,421 (هـ) H = 2,230 (و) B = 4,873

4 (أ)

30,000	
17,000	a

17,000 + a = 30,000

عدد النمل الذكور = 13,000 نملة a = 13,000

(ب)

12,000	
2,500	D

2,500 + D = 12,000

عدد الأنواع التي لا تعيش في أفريقيا = 9,500 نوع D = 9,500

(ج)

1,500	
c	900

c + 900 = 1,500

عدد النمل الذي يقوم بالبحث عن الطعام = 600 نملة c = 600

(د)

5,328	
3,164	b

3,164 + b = 5,328

عدد النملات الإناث = 2,164 نملة. b = 2,164

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (4)

1 (1) ج (2) د (3) ب (4) أ (5) ج

2 (أ) 1,500 (ب) 1,071,503 (ج) 234,653 (د) 90 (هـ) 1,110

3

15,000	
x	9,050

$x + 9{,}050 = 15{,}000$

المبلغ الذي صرفته = 5,950 جنيهًا $x = 5{,}950$

الدرس (5)

فكر: (أجب بنفسك).

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (5)

1 (أ) 27,385 + 52,890 = 80,275

عدد النمل الذي انضم للمستعمرة الجديدة = 80,275 نملة.

عدد النمل الذي يمكن ضمة = 93,225 نملة.

173,500 − 80,275 = 93,225

(ب) 95,000 + 27,525 + 32,975 = 119,500

عدد زوار الهرم في شهور يناير وفبراير ومارس = 119,500 زائر.

150,000 − 119,500 = 30,500

عدد الزوار الذين يجب حضورهم في شهر إبريل 30,500 زائر.

(ج) 429,999 + 108,951 = 538,950

عدد سكان مرسى مطروح وجنوب سيناء = 538,950 نسمة.

538,950 − 256,088 = 282,862

الزيادة في عدد السكان = 282,862 نسمة (باقي السؤال أجب بنفسك).

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (5)

1 (1) د (2) أ (3) ب (4) ج (5) ج

2 (أ) 6,621 (ب) 203,457 (ج) 7,310 (د) 5,300

3 1,075 + 1,120 = 2,195

عدد الكيلومترات المقطوعة في الشهرين الأول والثاني = 2,195 كم.

6,650 − 2,195 = 4,455

عدد الكيلومترات المتبقية التي يجب سفرها = 4,455 كم.

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الثاني

1 (1) ب (2) ب (3) د (4) ج

2 (أ) 41,171 (ب) 230 (ج) 38,400 (د) 31,999 (هـ) b = 350 + 420 = 770

3 1,750 + 1,090 = 2,840

عدد الركاب الذين نزلوا في المحطتين الأولى والثانية = 2,840 راكبًا.

عدد الركاب المتبقي في القطار = 160 راكبًا. 3,000 − 2,840 = 160

اختبار التأسيس السليم على الوحدة الثانية

1 (1) د (2) ج (3) ب (4) أ (5) د (6) ب (7) ب

2 (8) 500 (9) 0 ، المحايد الجمعي. (10) 301 ، الإبدال.

(11) 2,699 (12) 6,100 (13) 815 ،الدمج (14) 2,119 (15) 46,174

3 (16) ج (17) د (18) ج (19) أ (20) أ (21) د (22) ب

4 (23) الناتج الفعلي = 9,053

التقدير: 45,000 − 36,000 = 9,000 "التقدير معقول".

(24) 429,999 + 108,951 = 538,950

عدد الزوار في شهري فبراير ومارس معًا = 538,950 زائرًا.

538,950 − 256,088 = 282,862

الزيادة في عدد الزوار = 282,862 زائرًا.

الوحدة الثالثة

الدرس (1)

فكر: 1 كم، 1,000 م، 100,000 سم .

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (1)

1 (أ) سم. (ب) سم. (ج) مم. (د) كم. (هـ) (كم أو م). (و) كم.

2 (1) 9,000 (2) 60 (3) 170 (4) 50 (5) 100 (6) 6,000 (7) 40

(8) 1,900,000 (9) 34,000 (10) 78 (11) 2,000 (12) 1,500 ، 15,000

(13) 130 (14) 6,000 ، 600,000 (15) 9 (16) 2,390 ، 23,900

3 (أ) 2 م ، 30 سم. (ب) 4 م ، 78 سم. (ج) 591 (د) 3 كم ، 570 م.

(هـ) 10 م ، 5 سم. (و) 15,120

4 (أ) 70 م ، 69 سم. (ب) 71 كم ، 25 (ج) 10 سم ، 7 مم. (د) 4 م ، 15سم.

(هـ) 4 سم ، 7 مم (و) 9,600 (ز) 1,915 (ح) 330 (ط) 1,480

(ي) 51,050 (ك) 190 (ل) 59

5 (أ) > (ب) = (ج) > (د) > (هـ) > (و) >

6 (أ) الترتيب: 27 ديسم ، 1,700سم ، 270 م ، 2 كم ←

(ب) الترتيب: 8 كم ، 9,000 سم ، 9 م ، 8 مم ←

7 (أ) طول صف النمل = 2,000,000 سم = 20,000 م = 20 كم.

(ب) عمق تل النمل = 800 سم.

(ج) عدد الساعات المستغرقة لمشي مسافة كيلومتر واحد = 4 ساعات.

المسافة في 10 ساعات = 250 × 10 = 2,500م = 2.5 كم.

(د) المسافة = 3 كم = 3,000 م = 300,000 سم

(هـ) طول صف النمل بالسم = 10,000 سم،

طول صف النمل بالمتر = 100 م.

(و) المسافة المقطوعة = 9 كم ، 500 متر.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (1)

1 (1) د (2) ج (3) أ (4) ج

2 (أ) 4,744 (ب) 35,000 (ج) 0 (د) 34 (هـ) 1,300 (و) 375,000,297

3 (أ) 150 مم ، 150 م ، 150,000 سم ، 15 كم ←

(ب) عمق التل بالسم = 700 سم ، عمق التل بالمم = 7,000 مم.

الدرس (2)

فكر: 5 مم ، 5 أمتار ، 5,000 سم ، 5 كم ←

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (2)

1 (أ) كجم. (ب) طن. (ج) جم.

2 (أ) 9,000 (ب) 1,000 (ج) 17,000 (د) 1,000 (هـ) 7 (و) 3,000 (ز) 90 (ح) 5 (ط) 39 (ي) 30 (ك) 160 (ل) 9

3 (أ) 4 كجم، 590 جم . (ب) 7,414 جم. (ج) 2,030 كجم. (د) 8 كجم، 400 جم. (هـ) 50 كجم، 4 جم. (و) 11,200 كجم.

4 (أ) = (ب) < (ج) = (د) > (هـ) > (و) <

5 (أ) 5، 397 (ب) 70، 70 (ج) 10، 3 (د) 59، 647 (هـ) 30، 25 (و) 4، 600 (ز) 9,240 (ح) 18,065 (ط) 4,080 (ي) 7,300 (ك) 13,013 (ل) 50,010

6 (أ) 40 كجم ، 4,200 جم ، 4,020 جم ، 4 كجم ←

(ب) 900 كجم ، 7 أطنان ، 9 أطنان ، 70,000 كجم ←

(ج) 6,500 كجم ، 5 أطنان ، 800 كجم ، 200 جم ←

7 (أ) كتلة مستعمرة النمل = 3 كجم ، 493 جم.

(ب) كتلة مستعمرة النمل = 14,089 جم.

(ج) كتلة ما اشتراه خالد = 7,700 جم.

(د) مجموع كتلة الحقيبتين معًا = 7,900 جم 4,000 + 3,900 = 7,900

(هـ) جملة ما باعه التاجر يوم السبت = 19,400 جم (14,000 + 5,400 = 19,400)

(و) كتلة السكر المستهلكة = 1 كجم و 500 جم.

(ز) إجمالي كتلة ما اشتراه بلال = 4,500 جم. 3,200 + 1,300 = 4,500

(ح) كتلة مريم = 25,250 جم

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (2)

1 (1) ب (2) أ (3) ج (4) ب (5) د

2 (أ) 975,310 (ب) 10، 462 (ج) 417 (د) 19,009 (هـ) 9 أطنان، 775 كجم

3 (أ) 500 ألف، 550,232 ، 3 ملايين، خمسة ملايين ←

(ب) كتلة المستعمرة بالجرامات = 20,200 جم.

الدرس (3)

فكر: (أجب بنفسك).

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (3)

1 (أ) 6,000 (ب) 250,000 (ج) 8 (د) 40 (هـ) 10 (و) 20 (ز) 19,000 (ح) 100,000 (ط) 2,000 (ي) 3,000

2 (أ) 3 ، 465 (ب) 4,650 (ج) 8 ، 8 (د) 12 (هـ) 9 ، 50 (و) 17,200 (ز) 130 ، 70 (ح) 9,090 (ط) 2,445 (ي) 16,500 (ك) 16 ، 593 (ل) 11,490

3 (أ) > (ب) = (ج) > (د) = (هـ) < (و) = (ز) > (ح) >

4 (ب) 2,370 (ج) 1,000 (د) 6,625 (هـ) 22,700 (و) 10,250 (ز) 21,194 (ح) 8,460 (ط) 50 لترًا، 650 ملل.

5 (أ) 5 لترات و 403 ملل (ب) 6,306 (ج) 9 لترات و 425 ملل (د) 80,910 (هـ) 10 لترات و 50 ملل (و) 40,004

6 (أ) 80 لترًا ، 9,450 ملل ، 9,000 ملل ، 8 لترات ←

(ب) لتران ، 2,400 ملل ، 4 لترات ، 4,200 ملل ←

7 (أ) عدد المليلترات المستخدمة = 45,000 ملل.

(ب) 3,000 − 1,900 = 1,100

مقدار العصير المتبقي = 1,100 ملل = 1 لتر و 100 ملل.

(ج) 20,500 − 15,250 = 5,250

مقدار البنزين المستخدم = 5,250 ملل = 5 لترات و 250 ملل.

(د) 10,000 − 5,245 = 4,755

مقدار الماء الإضافي = 4,755 ملل = 4 لترات و 755 ملل.

(هـ) 1,000 − 375 = 625

مقدار الماء المتبقي = 625 لترًا.

(و) 20,000 − 8,470 = 11,530

مقدار الماء الإضافي = 11,530 ملل = 11 لترًا و 530 ملل.

(ز) 2,000 − 1,300 = 700

عدد المليلترات المتبقية = 700 ملل.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (3)

1 (1) ج (2) ب (3) أ (4) ب (5) أ

2 (أ) 2,500 (ب) 900,000 (ج) 7,705 (د) 19

3 (أ) 30,300 (ب) 8 كجم و 70 جم. (ج) 10,900

4 (أ) مقدار ما تبقى من العصير = 1,330 ملل. 2,000 − 670 = 1,330

(ب) المسافة التي جراها علي = 1 كم و 450 م.

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الأول

1 (1) ج (2) د (3) ب (4) ج (5) ب (6) د

2 (أ) ✗ (ب) ✓ (ج) ✗ (د) ✓ (هـ) ✗ (و) ✗

3 (أ) كتلة الصندوق بالجرامات = 5,700 جم.

(ب) 90,000 − 27,500 = 62,500

المسافة المتبقية من الطريق = 62,500 متر.

الدرسان (4 ، 5)

فكر: عدد الساعات = 38 ساعة.

تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (4 ، 5)

1 (أ) 1 : 45 (ب) 5 : 55 (ج) 15 : 10 (د) 40 : 2 (هـ) 25 : 12 (و) 30 : 4

2 (1) 540 (2) 42 (3) 192 (4) 2 (5) 48 (6) 3 (7) 375 (8) 116
(9) 80 (10) 305 (11) 630 (12) 16 (13) 3 (14) 29 (15) 6

3 (أ) 51 : 4 (ب) 10 : 4 (ج) 18 : 4 (د) 29 : 10 (هـ) 52 : 3 (و) 10 : 7
(ز) 40 : 5 (ح) 00 : 6 (ط) 15 : 5 (ي) 02 : 9

4 (أ) > (ب) = (ج) > (د) > (هـ) > (و) <

5 (أ) عدد الساعات التي يعمل فيها النمل لثلاثة أيام
= 45 ساعة. (15 × 3 = 45)

(ب) عدد الساعات التي يستغرقها النمل = 4 ساعات.

(ج) عدد الدقائق التي يستغرقها عثمان = 150 دقيقة.

(د) المدة التي قضتها عائلة داليا = أسبوعان ويوم .

(هـ) مدة الأفلام الثلاثة = 22 : 1 + 12 : 2 + 57 : 1 = 5 ساعات و 31 دقيقة.
بالتالي فإن: الوقت غير كافٍ لمشاهدة الأفلام الثلاثة

(و) المدة التي استغرقتها عاملات النمل =
42 : 7 – 30 : 6 = 12 : 1 = ساعة و 12 دقيقة.

(ز) مدة الغفوة = 60 ثانية = 1 دقيقة.
45 : 7 + 00 : 1 = 46 : 7 (تستيقظ النملة الساعة 7 و 46 دقيقة)
46 : 7 + 13 : 3 = 59 : 10 (تأخذ النملة غفوتها الثانية الساعة 10 و 59 دقيقة)

(ح) 32 : 11 – 14 : 9 = 18 : 2
الوقت الذي قضاه عمر في المذاكرة ساعتان و 18 دقيقة

(ط) 10 : 6 + 00 : 3 = 10 : 9
(انتهت مريم من مذاكرتها الساعة 9 و 10 دقائق مساءً)

(ي) 25 : 11 + 82 : 00 = 107 : 11 = 47 : 12
الوقت الذي وصل فيه حسام الساعة 12 و 47 دقيقة

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (5)

1 (1) ب (2) د (3) أ (4) ج (5) ب

2 (أ) 35 : 2 (ب) 15 (ج) 95 : 1 = 35 :2 (د) 10 سم، 9 مم.
(هـ) 10,357 (و) 520,469 (ز) مائة ألف. (ح) 4,500

3 15 : 9 – 54 : 8 = 21 : 00 (مدة البحث عن الطعام 21 دقيقة)

الدرس (6)

فكر: المسافة التي يتم تسلقها في اليوم = مترين.

عدد الأيام التي تلزمها للخروج من البئر = 9 أيام.

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (6)

1 (أ) كتلة البصل = 1,845 جم. 2,920 – 1,075 = 1,845

كتلة البطاطس و البصل معًا = 4,765 جرامًا. 2,920 + 1,845 = 4,765

(ب) مدة نمو نملة الخشب = 84 يومًا. 12 × 7 = 84

النوع الذي يستغرق مدة أطول مدة للنمو هو نمل الخشب.

الفرق بين المدة بينهما = 39 يومًا 84 – 45 = 39

(ج) سعة الحوض = 100 × 1,000 = 100,000 ملل.

عدد اللترات اللازمة لملء الحوض = 80 لترًا.

100,000 – 20,000 = 80,000

(د) (6,000 + 9,000) + (600 + 125) + 175
= (15,000 + 725) + 175

مجموع كتلة ما اشترته زينة = 15 كجم و 900 جم.
= 15,725 + 175 = 15,900

(هـ) طول طاهر قبل سنة = 89 سم. 109 – 20 = 89

(و) النملة التي سارت من المستعمرة (ب) هي التي سارت مسافة أبعد (لأن: 2,000 م < 3,000 م).
الفرق في المسافة = 1,000 متر = 1 كم.

(ز) كتلة الكلب بعد الزيادة = 17,120 جم،
كتلة القطة بعد الزيادة = 7,450 جم.
إجمالي كتلة الحيوانين = 24 كجم و 570 جم.
7,450 + 17,120 = 24,570

(ح) سعة زجاجات = 8 لترات.
الكمية التي شربها التلاميذ = 5,171 ملل 8,000 – 2,829 = 5,171

(ط) المدة التي تنامها ملكة النمل = 9 × 60 = 540 دقيقة
ملكة النمل تنام فترة أطول من النملة العاملة
(لأن 540 دقيقة > 250 دقيقة)

(ي) طول صف النمل للمستعمرة (أ) = 30 × 10 = 300 مم.
طول صفي النمل معًا = 800 ÷ 10 = 80 سم. 500 + 300 = 800

(ك) الفرق بين سعة الزجاجتين = 1,300 ملل. 2,650 – 1,350 = 1,300
مقدار العصير في الزجاجتين = 4,000 ملل = 4 لترات.
(2,650 + 1,350 = 4,000)

(ل) إجمالي المسافة في اليومين = 6,000 م = 6 كم.
(3,250 + 2,750 = 6,000)

الدرس (7)

فكر: الكتلة التي تحملها كل نملة = 40 جم.

إجمالي الكتلة التي تم حملها = 400 جم. 40 × 10 = 400

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (7)

(أ) طول كل قطعة = 4 أمتار = 4 × 100 = 400 سم . 12 ÷ 3 = 4

(ب) ما تم شربه في اليوم الواحد = 2,000 ملل. 500 × 4 = 2,000

ما تم شربه خلال الأسبوع = 14 لترًا. 2000 × 7 = 14,000

(ج) مقدار الزيادة في كتلة إيهاب خلال أسبوع = 2,000 جم.
(500 × 4 = 2,000)

كتلة إيهاب في النهاية = 102 كجم. (100 + 2 = 102)

(د) مدة السباحة في اليوم = نصف ساعة = 30 دقيقة.

مجموع الدقائق في 5 أيام = 150 دقيقة. 30 × 5 = 150

(هـ) إجمالي ما سارته سارة = 45,000 م = 45 كم. $5000 \times 9 = 45,000$

(و) الكتلة التي تحملها كل نملة = 50 جم.

إجمالي الكلته التي تم حملها = 500 جم. $50 \times 10 = 500$

(ز) المسافة المقطوعة في 6 أيام = 30,000 م = 30 كم.

$5000 \times 6 = 30,000$

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (7)

1 (1) ج (2) ب (3) ج (4) د (5) أ

2 (أ) 97 (ب) 4,370 (ج) 3,580 (د) 2 : 82 = 3 : 22

3 (أ) 6 : 15 − 3 : 25 = 2 : 50

الوقت الذي استغرقته النملة = ساعتين و 50 دقيقة.

(ب) ما يقضيه أدهم كل يوم في السباحة = 20 دقيقة.

$(20 \times 7 = 140)$

مجموع الدقائق التي يقضيها أدهم في السباحة خلال أسبوع = 140 دقيقة.

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الثاني

1 (1) د (2) ج (3) أ (4) د

2 (أ) 120 (ب) 6 م ، 23 سم (ج) 92 (د) 9,009 (هـ) 45 : 3 (و) 2

3 (أ) ما يشربه في اليوم = 500 × 4 = 2,000 ملل = 2 لتر.

ما يشربه في 10 أيام = 2 × 10 = 20 لترًا.

(ب) 25 : 8 − 05 : 7 = 20 : 1 الوقت المنقضي = ساعة وثلث.

(ج) مجموع المسافتين = 5 كيلومترات.

اختبار التأسيس السليم على الوحدة الثالثة

1 (1) ب (2) د (3) أ (4) ج (5) ج (6) أ (7) ج

2 (8) 8 ، 450 (9) 2 : 25 (10) 630 (11) 8,400 (12) 3 (13) 3 : 10

(14) 4 كجم و 509 جم (15) 581

3 (16) أ (17) ب (18) ج (19) أ (20) ب (21) ج (22) د

4 (23) عدد المليلترات المستخدمه = 45 × 1,000 = 45,000 ملل.

(24) كتلة مستعمرة النمل الأسود = 3 كجم و 493 جم.

(25) المسافة المقطوعة في 5 أيام = 6 × 5 = 30 كم = 30 × 1,000 = 30,000 م.

(26) الترتيب: 6 مم ، 6 م ، 6,000 سم ، 6 كم ←

الوحدة الرابعة

الدرس (1)

فكر:

50 سم × 50 سم ، 60 سم × 40 سم ، 80 سم × 20 سم

"مع مراعاة الحلول الأخرى"

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (1)

1 (أ) الطريقة الأولى الطريقة الثانية

الطريقة الأولى	الطريقة الثانية
p = L + w + L + w	P = (L + w) × 2
= 5 + 2 + 5 + 2	= (5 + 2) × 2
= 14	= 14

وبالتالي: محيط المستطيل = 14 م.

(ب) الطريقة الأولى الطريقة الثانية

الطريقة الأولى	الطريقة الثانية
p = s + s + s + s	p = s × 4
= 3 + 3 + 3 + 3	= 3 × 4
= 12	= 12

وبالتالي: محيط المربع = 12 م.

(ز) الطريقة الأولى الطريقة الثانية

الطريقة الأولى	الطريقة الثانية
p = L + w + L + w	p = (L × w) × 2
= 27 + 13 + 27 + 13	= (27 + 13)×2
= 80	= 40 × 2 = 80

وبالتالي: محيط المستطيل = 80 سم (باقي السؤال أجب بنفسك).

2 (أ) P = S × 4 (ب) P = (L + W) × 2 (ج) P = 20

(د) P = 20 (هـ) P = 16 (و) P = 400

3 (أ) $P = 30 \times 4 = 120$

طول الخط الذي ترسمه سارة حول الكعكة = 120 سم.

(ب) طول الحبل الذي يحتاجونه = 360 مترًا $P=(110+70)\times 2=360$

(ج) محيط السور = 28 مترًا. $P = (8 + 6) \times 2 = 28$

(د) محيط هذا الملعب = 240 مترًا. $P = (55 + 65) \times 2 = 240$

(هـ) محيط الحديقة = 160 مترًا. $P = 40 \times 4 = 160$

(و) محيط الإطار = 140 مم. $P = 35 \times 4 = 140$

(ز) $P = 5 \times 4 = 20$ $P = (5 + 4) \times 2 = 18$

محيط المربع 20 م > محيط المستطيل 18م.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (1)

1 (1) ج (2) أ (3) ج (4) ب (5) أ

2 (أ) 10,000 (ب) 2 : 45 (ج) 6 (د) 31 ، 752 ، 604

3 (أ) محيط الصالة = 20 م. $P = (6 + 4) \times 2 = 20$

(ب) محيط الإطار = 144 مم. $P = 36 \times 4 = 144$

(ج) تنتهي القراءة الساعة 10 : 10

الدرس (2)

فكر:

(9 × 2) المحيط = 22 وحدة طول، المساحة = 18 □

(6 × 3) المحيط = 18 وحده طول، المساحة = 18 □

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (2)

1 (أ) المحيط = 18 سم. (ب) المحيط = 24 مم. (ج) المحيط = 32 سم.

المساحة = 14 سم². المساحة = 32 مم². المساحة = 48 سم².

(د) المحيط = 56 م .

المساحة = 180 م². (باقي السؤال أجب بنفسك).

2 (أ) $A = L \times W$ (ب) $A = S \times S$ (ج) 18 (د) 81 (هـ) 5,400 (و) 4

3 (أ) مساحة قطعة الزجاج = 48 م^2. $A = 8 \times 6 = 48$

(ب) مساحة المزرعة = 160 سم^2. $A = 20 \times 8 = 160$

(ج) محيط الحديقة = 36 م. $P = 9 \times 4 = 36$

مساحة الحديقة = 81 م^2. $A = 9 \times 9 = 81$

(د) مساحة قطعة الزجاج = 64 سم^2. $A = 8 \times 8 = 64$

(هـ) $A = 4 \times 4 = 16$ ، $A = 3 \times 5 = 15$

مساحة المربع 16 سم^2 > مساحة المستطيل 15 سم^2

(و) ، (ز) (أجب بنفسك).

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (2)

1 (1) ج (2) أ (3) أ (4) د (5) د

2 (أ) > (ب) > (ج) > (د) = (هـ) <

3 محيط السجادة = 24 م. $P = (8 + 4) \times 2 = 24$

مساحة السجادة = 32 م^2. $A = 8 \times 4 = 32$

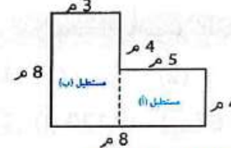
الدرس (3)

فكر:

المحيط = $8 + 8 + 3 + 4 + 5 + 4 = 32$ م.

مساحة الشكل = مساحة المستطيل (أ) + مساحة المستطيل (ب)

$= (4 \times 5) + (3 \times 8) = 20 + 24 = 44$ م^2



تدريبات التأسيس السليم على الدرس (3)

1 (أ) 4 سم. (ب) 5 م. (ج) 8 وحدات. **2** (أ) 6 سم. (ب) 10 م. (ج) 5 سم.

3 (أ) 4 سم. (ب) 5 وحدات. (ج) 8 سم. **4** (أ) 7 م. (ب) 4 مم. (ج) 5 سم.

5 (أ) 64 سم^2. (ب) 6 سم. (ج) 22 م. (د) 8 سم. (هـ) 2 م.

(و) 35 ديسم^2. (ز) 9 سم. (ح) 20 سم. (ط) 4 سم.

6

طول الضلع	محيط المربع	مساحة المربع
4 سم	16 سم	16 سم^2
5 سم	20 سم	25 سم^2
8 م	32 م	64 م^2

7

الطول	العرض	محيط المستطيل	مساحة المستطيل
6 مم	4 مم	20 مم	24 مم^2
7 سم	5 سم	24 سم	35 سم^2
5 م	3 م	16 م	15 م^2
8 م	4 م	24 م	32 م^2
4 كم	3 كم	14 كم	12 كم^2

8 (أ) طول الحديقة = 4 أمتار. $L = \frac{12}{2} - 2 = 6 - 2 = 4$

(ب) طول ضلع البرواز = 5 سم. $S = 5$

(ج) طول المزرعة = 12 م. $L = \frac{72}{6} = 12$

محيط المزرعة = 36 م. $P = (12 + 6) \times 2 = 36$

(د) طول ضلع المنضدة = 2 م. $S = \frac{8}{4} = 2$

مساحة المنضدة = 4 م^2. $A = 2 \times 2 = 4$

(هـ) طول ضلع السجادة = 4 م. $S = \frac{16}{4} = 4$

مساحة السجادة = 16 م^2. $A = 4 \times 4$

(و) محيط البرواز = 6 م. $p = (2 + 1) \times 2 = 6$

مساحة الصورة = 2 م^2. $A = 2 \times 1 = 2$

(ز) طول ضلع المفرش = 1 م. $S = 1$

محيط المفرش = 4 م. $p = 1 \times 4 = 4$

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (3)

1 (1) ج (2) د (3) ج (4) أ (5) د (6) ب

2 (أ) 16 (ب) 30 (ج) 16 (د) 7 (هـ) 20

3 مساحة مزرعة النمل = 160 سم^2. $A = 20 \times 8 = 160$

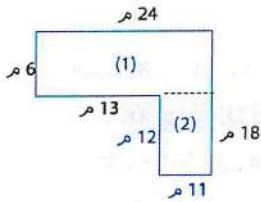
الدرس (4)

فكر: (أجب بنفسك).

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (4)

1 (1) محيط الشكل $= 6 + 13 + 12 + 11 + 18 + 24$

$= 84$ م.



مساحة الشكل المركب

= مساحة الشكل (1) + مساحة الشكل (2)

$= (6 \times 24) + (11 \times 12) = 144 + 132 = 276$ م^2.

(ب) محيط الشكل

$= 8 + 3 + 1 + 4 + 3 + 4 + 4 + 3$

$= 30$ م.

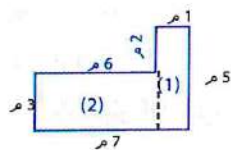
مساحة الشكل المركب

= مساحة الشكل (1) + مساحة الشكل (2)

$= (4 \times 3) + (8 \times 3) = 12 + 24 = 36$ م^2 (باقي السؤال أجب بنفسك).

2 محيط الشكل $= 7 + 5 + 1 + 2 + 6 + 3$

$= 24$ م.



مساحة الشكل المركب

= مساحة الشكل (1) + مساحة الشكل (2)

$= (5 \times 1) + (6 \times 3) = 5 + 18 = 23$ م^2.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (4)

1 (1) ج (2) د (3) أ (4) ب (5) د

2 (أ) 4 ، 25 (ب) 10 : 4 (ج) 9,240 (د) 800 (هـ) 412

(و) ألف (ز) 630,543

3 طول المستطيل = 10 سم. $\frac{30}{2} - 5 = 15 - 5 = 10$

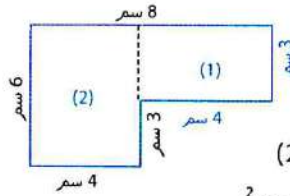
مساحة المستطيل = 50 سم^2. $10 \times 5 = 50$

تدريبات التأسيس السليم على مفهوم الوحدة

1 (1) ب (2) أ (3) ج (4) د (5) أ

2 (أ) 50 (ب) 32 (ج) 9 (د) 20 (هـ) $L \times w$

3 محيط الشكل



= $8 + 6 + 4 + 3 + 4 + 3 = 28$ سم

مساحة الشكل المركب

= مساحة الشكل (1) + مساحة الشكل (2)

= $(4 \times 3) + (6 \times 4) = 12 + 24 = 36$ سم^2.

اختبار التأسيس السليم على الوحدة الرابعة

1 (1) أ (2) د (3) ج (4) ج (5) د (6) أ (7) ب

2 (8) 100 (9) 15 (10) 1 (11) 25 (12) 24 (13) 2 (14) 4 (15) العرض.

3 (16) ب (17) ج (18) د (19) د (20) ج (21) أ (22) ج

4 (23) محيط السجادة = 24 م . $p = (8 + 4) \times 2 = 24$

(24) مساحة قطعة الأرض = 9 م^2 . $A = 3 \times 3 = 9$

(25) $h = 7$ سم . $h = \frac{35}{5} = 7$

الوحدة الخامسة

الدرس (1)

فكر: العدد 32 يساوي 4 أضعاف العدد 8

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (1)

1 (ب) 48 ، 8 (ج) 32 ، 4 (د) 56 ، 8 (هـ) 27 ، 3 (و) 18 ، 9 (ز) 45 ، 5

2 (أ) $5 \times 5 = 25$ (ب) $6 \times 4 = 24$ (ج) $3 \times 6 = 18$ (د) $4 \times 4 = 16$

3 (أ) | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 تساوي 4 أضعاف العدد 3

(ب) ، (ج) ، (د) يسهل الحل كما في المثال (أ).

4 (ب) $4 \times 9 = 36$ (ج) $7 \times 5 = 35$ (د) $8 \times 7 = 56$

(هـ) $5 \times 4 = 20$ (و) $3 \times 4 = 12$

5 (أ) مع $12 = 3 \times 4$ (ب) مع $18 = 3 \times 6$ (ج) مع $21 = 3 \times 7$

(د) مع $48 = 12 + 12 + 12 + 12$

6 (ب) 18 ، 3 (ج) 20 ، 2 (د) 32 ، 4 (هـ) 35 ، 5

7 (أ) 10 (ب) 9 (ج) 5 (د) 7 (هـ) $7 \times 5 = 35$

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (1)

1 (1) ب (2) ج (3) د (4) ج (5) د

2 (أ) 7,504 (ب) $9 \times 5 = 45$ (ج) 16 (د) 6 (هـ) 6,500

3 عدد النمل بالجسرين معًا لأقرب عشرة ≈ 310 نملة.

الدرسان (2 ، 3)

فكر: المعادلة: $4 \times C = 48$ ← $C = 12$

تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (2 ، 3)

1 (أ) $n \times 7 = 77$ (ب) $48 = r \times 6$ (ج) $8 \times y = 32$ (د) $S \times 5 = 25$

(هـ) $30 = m \times 2$

2 (أ) 80 (ب) 5 (ج) 12 (د) 9 (هـ) 6×3 (و) $F \times 7$

3 (أ) ✓ (ب) ✓ (ج) ✗ (د) ✓

4 (أ) 5 (ب) 3 (ج) 7 (د) 5

5 (أ) المعادلة $8 \times 3 = x$ الحل $24 = x$

(ب) المعادلة $7 \times n = 42$ الحل $6 = n$

(ج) المعادلة $L \times 7 = 49$ الحل $7 = L$

6 (أ) عدد الصفحات التي قرأها = 24 صفحة. $(A = 24)$ $4 \times 6 = A$

(ب) عدد قطع الكيك مع كريم = 7 قطع. $(h = 7)$ $5 \times h = 35$

(ج) يماثل ارتفاع العمارة 8 مرات ارتفاع الشجرة. $(n = 8)$ $4 \times n = 32$

(د) المبلغ مع إيمان = 7 جنيهات. $(b = 7)$ $b \times 4 = 28$

(هـ) عدد الثمرات التي أكلها أخيه = 6 ثمرات. $(c = 6)$ $3 \times 2 = c$

7 (أ) المعادلة: $a \times 2 = 6$ ← $a = 3$ (ب) $b \times 6 = 36$ ← $b = 6$

(ج) $c \times 4 = 48$ ← $c = 12$ (د) $d \times 6 = 48$ ← $d = 8$

(هـ) $E \times 4 = 36$ ← $E = 9$

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (3)

1 (1) ب (2) أ (3) ج (4) ب

2 (أ) 310 (ب) 4 (ج) 7 ، 455 (د) 0 (هـ) 5 (و) 27

3 (أ) $3 \times 6 = 18$ (ب) $7 \times 4 = 28$

4 عدد المرات = 6 مرات، المعادلة: $42 = n \times 7$ ← $n = 6$

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الأول – الوحدة الخامسة

1 (1) ب (2) ج (3) د (4) ب (5) ج (6) ج

2 (أ) 120 (ب) 6 (ج) 10 (د) 40 (هـ) 7 (و) 2

3 ما يوفره علاء يوميًا = 21 جنيهًا $(7 \times 3 = 21)$

ما يوفره علاء في الأسبوع = 147 جنيهًا $(21 \times 7 = 147)$

الدروس (4 : 6)

فكر: كلاهما على صواب لأن: $42 = 7 \times 6 = 6 \times 7$

تدريبات التأسيس السليم على الدروس (4 : 6)

1 (أ) 2 (ب) 30 (ج) 6 (د) 9 (هـ) 17 (و) 15

2 (أ) 6 ، الدمج. (ب) 5 ، الدمج.

(ج) 6 ، الابدال. (د) 0 ، الضرب في 0

(هـ) 4 ، 9 ، الإبدال. (و) 1 ، المحايد الضربي.

3 (أ) 100 (ب) 10 (ج) 1,000 (د) 10 (هـ) 6

(و) 100 (ز) 12 (ح) 4

4 (أجب بنفسك).

5 (أ) 5 (ب) 2 (ج) 4 (د) 4 (هـ) 8 (و) 9

6 أجب بنفسك.

7 (ب) $7 \times 10 = 70$ (ج) $6 \times 4 = 24$

(د) $3 \times (4 \times 3) = 3 \times 12 = 36$

(هـ) $(2 \times 5) \times 3 = 10 \times 3 = 30$

(و) $6 \times (2 \times 10) = 6 \times 20 = 120$

8 ، 9 (أجب بنفسك).

10 (أ) 3,000 قرش. (ب) 2,800 جنيه. (ج) 700 كتاب.

(د) عدد الشقق = 36 شقة. $(4 \times 3) \times 3 = 12 \times 3 = 36$

(هـ) 12,000 جنيه. (و) 8,000 جنيه. (ز) 40 ثمرة.

(ح) عدد التفاح = 60 تفاحة. $3 \times (4 \times 5) = 3 \times 20 = 60$

(ط) عدد قطع الشوكولاتة = 120 قطعة. $(4 \times 3) \times 10 = 120$

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (6)

1 (1) د (2) ب (3) ب (4) د (5) أ

2 (أ) 9 (ب) 441,621 (ج) 8 (د) 1,302,006

(هـ) 4 : 10 (و) 4,500

3 (أ) عدد المرات = 4 مرات، $a \times 9 = 36 \leftarrow a = 4$

(ب) (1) المحايد الضربي. (2) الإبدال في الجمع.

(3) الضرب في 0 (4) الإبدال في الضرب.

الدرس (7)

فكر: $2 \times 3 \times 800 = 6 \times 800$

$= 6 \times 8 \times 100 = 48 \times 100 = 4,800$

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (7)

1 (أ) 11 (ب) 4 (ج) 2

2 (أ) 3 (ب) 8 (ج) 16 (د) 14 (هـ) 12 (و) 11

3 (أ) $5 \times 50 = (5 \times 5) \times 10 =$

$= 25 \times 10 = 250$

(هـ) $3 \times 5,000 = 3 \times 5 \times 1,000$

$= 15 \times 1,000 = 15,000$

(باقي السؤال أجب بنفسك).

4 (أجب بنفسك).

5 (أ) $7 \times 5,000 = 35,000$

إجمالي المبلغ الذي يدفعه عمار = 35,000 جنيه.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (7)

1 (1) ب (2) أ (3) ج (4) ب (5) ج

2 (أ) 12 (ب) 80 (ج) 36,000 (د) 40 (هـ) 0 (و) مائة.

3 (أ) ثمن 20 الكشكول = 10,000 قرش. $20 \times 500 = 10,000$

(ب) (1) $5 \times 27 \times 2$

الإبدال $= 5 \times 2 \times 27$

الدمج $= (5 \times 2) \times 27$

$= 10 \times 27 = 270$

(2) $5 \times 13 \times 2$

الإبدال $= 5 \times 2 \times 13$

الدمج $= (5 \times 2) \times 13$

$= 10 \times 13 = 130$

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الثاني – الوحدة الخامسة

1 (1) أ (2) ب (3) أ (4) د (5) ج

2 (أ) 4 (ب) الإبدال. (ج) 96 (د) 0 (هـ) 8 (و) 1

3 (أ) ثمن 9 مراوح = 6,300 جنيه. $9 \times 700 = 6,300$

(ب) ثمن الأقلام = 200 جنيه. $4 \times 5\ 10 = 200$

اختبار التأسيس السليم على الوحدة الخامسة

1 (1) ب (2) ب (3) أ (4) ج (5) ج (6) د (7) ب

2 (8) 4 (9) 10 (10) 760 (11) 7 (12) 270 (13) 70

(14) 10 (15) 1,000

3 (16) ب (17) أ (18) ب (19) ج (20) ج (21) ج (22) ب

4 (23) N = 8

(24) الدمج. $(5 \times 2) \times 3 = 10 \times 3 = 30$

(25) ثمن 10 علب = 300 جنيه. $30 \times 10 = 300$

(26) عدد الزجاجات = 24 زجاجة. $4 \times 2 \times 3 = 24$

الوحدة السادسة

الدرس (1)

فكر: الأعداد هي: 20 ، 30 ، 40

جميع الأعداد التي رقم آحادها 0 تتضمن العوامل 2 ، 5 ، 10

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (1)

1 (أ) (1×4) ، (2×2) عوامل العدد 4 ← 1 ، 2 ، 4

(ب) (1×6) ، (2×3) عوامل العدد 6 ← 1 ، 2 ، 3 ، 6

(ج) (1×8) ، (2×4) عوامل العدد 8 ← 1 ، 2 ، 4 ، 8

(د) (1×16) ، (2×8) ، (4×4) عوامل العدد 16 ← 1 ، 2 ، 4 ، 8 ، 16

(هـ) (1×18) ، (2×9) ، (3×6) عوامل العدد 18 ← 1 ، 2 ، 3 ، 6 ، 9 ، 18

(و) (1×25) ، (5×5) عوامل العدد 25 ← 1 ، 5 ، 25

2 (أ)

12	
1	12
2	6
3	4

عوامل العدد 12 هي:

1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 6 ، 12

(ب)

9	
1	9
3	3

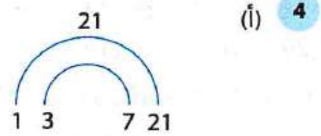
عوامل العدد 12 هي:

1 ، 3 ، 9

(باقي السؤال أجب بنفسك).

3 (أ) 2 ، 4 (ب) 2 ، 4 (ج) 3 ، 9 (د) 2 ، 5 ، 4 (هـ) 6 ، 9 (و) 7 ، 9

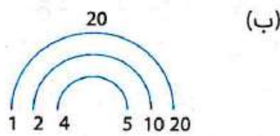
4 (أ)



عوامل العدد 12 هي:

1 ، 3 ، 7 ، 21

(ب)

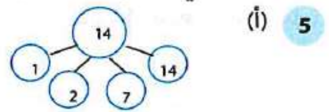


عوامل العدد 12 هي:

1 ، 2 ، 4 ، 5 ، 10 ، 20

(باقي السؤال أجب بنفسك).

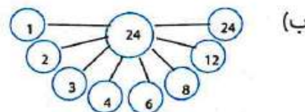
5 (أ)



عوامل 14 هي:

1 ، 2 ، 7 ، 14

(ب)



عوامل 24 هي:

1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 6 ، 8 ، 12 ، 24

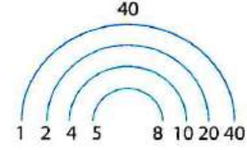
(باقي السؤال أجب بنفسك).

6 (أ) عامل. (ب) عامل. (ج) ليس عاملًا. (د) ليس عاملًا.
(هـ) عامل. (و) عامل. (ز) عامل (ح) عامل. (ط) ليس عاملًا.

7 (أ) ✗ (ب) ✗ (ج) ✓ (د) ✗ (هـ) ✓ (و) ✗ (ز) ✓ (ح) ✓

8 26 (نعم ، لا ، لا) ، 60 (نعم ، نعم ، نعم).
15 (لا ، نعم ، لا) ، 17 (لا ، لا ، لا).

9 قوس قزح



مخطط التحليل

40	
1	40
2	20
4	10
5	8

عوامل العدد 40 هي: 1 ، 2 ، 4 ، 5 ، 8 ، 10 ، 20 ، 40

10 (أ) لا؛ لأنه عند العد بالقفز بمقدار 3 لا نجد العدد 29
(ب) لا؛ لأنه لا يوجد عدد صحيح يمكن ضربه في 45 يساوي 5

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (1)

1 (1) ب (2) د (3) ج (4) أ (5) د

2 (أ) 6 عوامل (ب) 21 (ج) 1 ، 5 (د) 1 ، 2 ، 4 (هـ) 1 (و) 0

3 (أ) (1 ، 2 ، 4 ، 8 ، 16) (ب) (1 ، 5 ، 7 ، 35) مثل بنفسك.
(ج) (1 ، 2 ، 3 ، 6 ، 9 ، 18) مثل بنفسك.

الدرس (2)

فكر: (أ) لأن له عاملًا واحدًا فقط $1 \times 1 = 1$
(ب) (23 ، 29 ، 31 ، 37)

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (2)

1 (أ) 2 (ب) 11 (ج) 13 (د) 70 (هـ) 11 (و) 15 (ز) 3 (ح) 7 (ط) 23 (ي) 9

2 (أ) 1 (ب) 2 (ج) 23 (د) متعدد (هـ) عاملان (نفسه، 1)
(و) أوليًّا، متعدد العوامل

3 (أ) (1 ، 2 ، 5 ، 10) ← غير أولي
(ب) (1 ، 2 ، 4 ، 8) ← غير أولي (ج) (1 ، 17) ← أولي (د) (1 ، 23) ← أولي

4 (أ) ✗ (ب) ✓ (ج) ✓ (د) ✗ (هـ) ✓ (و) ✗

5 (أ مع 3) ، (ب مع عدد أولي) ، (ج مع 29) ، (د مع 11) ، (هـ مع 7)

6 (أ) (2 ، 3 ، 5 ، 7) (ب) (11 ، 13 ، 17 ، 19) (ج) (23 ، 29)

7 (أ) 1 (ب) 1 (ج) 3 (د) 6 (هـ) 2 (و) 3 (ز) 1 ، 2 ، 5 ، 10 (ح) 1 ، 5 ، 7 ، 35

8 (أ) عوامل العدد 18 هي: 1 ، 2 ، 3 ، 6 ، 9 ، 18 (متعدد العوامل).
(ب) عوامل العدد 21 هي: 1 ، 3 ، 7 ، 21 (متعدد العوامل).
(ج) عوامل العدد 31 هي: 1 ، 31 (أولي).
(د) عوامل العدد 44 هي: 1 ، 2 ، 4 ، 11 ، 22 ، 44 (متعدد العوامل).
(هـ) عوامل العدد 23 هي: 1 ، 23 (أولي).
(و) عوامل العدد 17 هي: 1 ، 17 (أولي).
(باقي السؤال أجب بنفسك).

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (2)

1 (1) ج (2) ج (3) ب (4) د (5) د

2 (أ) 3×9 (ب) 832 (ج) 35 (د) 14 (هـ) 7سم. (و) 7 : 08

3 (أ) ما يوفره محمود = 3,200 جنيه $400 \times 8 = 3{,}200$
(ب) (الإبدال) $2 \times 43 \times 5 = 2 \times 5 \times 43$
(الدمج) $= (2 \times 5) \times 43$
$= 10 \times 43 = 430$

الدرس (3)

فكر: مثال لأعداد: $4 \times 5 = 20$
العددان 4 ، 5 كلاهما عامل للعدد 20
وبالتالي: يجب أن يتم ضرب العاملين للحصول على العدد.

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (3)

1 (أ) عوامل العدد 4 هي: 1 ، 2 ، 4
عوامل العدد 18 هي: 1 ، 2 ، 3 ، 6 ، 9 ، 18
(ب) عوامل العدد 20 هي: 1 ، 2 ، 4 ، 5 ، 10 ، 20
عوامل العدد 30 هي: 1 ، 2 ، 3 ، 5 ، 6 ، 10 ، 15 ، 30
(ج) عوامل العدد 17 هي: 1 ، 17
عوامل العدد 22 هي: 1 ، 2 ، 11 ، 22
باقي السؤال أجب بنفسك.

2 (أ) عوامل العدد 11 هي: 1 ، 11
عوامل العدد 33 هي: 1 ، 3 ، 11 ، 33
العوامل المشتركة هي: 1 ، 11 (ع.م.أ) هو: 11
(ب) عوامل العدد 10 هي: 1 ، 2 ، 5 ، 10
عوامل العدد 24 هي: 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 6 ، 8 ، 12 ، 24
العوامل المشتركة هي: 1 ، 2 (ع.م.أ) هو: 2
(ج) (ع.م.أ) هو: 10 (د) (ع.م.أ) هو: 20
(هـ) (ع.م.أ) هو: 5 (و) (ع.م.أ) هو: 15

3 (أجب بنفسك).

4 (أ) (ع. م.أ) للعددين: 7 ، 14 هو 7
وبالتالي: أكبر عدد من التنسيقات = 7 تنسيقات لكل نوع.
عدد زهرات الورد بكل تنسيق = 1زهرة. (لأن: $7 \div 7 = 1$)
عدد زهرات الأقحوان بكل تنسيق = 2 زهرة. (لأن: $14 \div 7 = 2$)
(ب) (ع. م.أ) للعددين: 24 ، 36 هو 12
وبالتالي: أكبر عدد من العبوات = 12 عبوة.
عدد التفاح في كل عبوة = 2 تفاحة. (لأن: $24 \div 12 = 2$)
عدد أكياس الحلوى في كل عبوة = 3 أكياس. (لأن: $36 \div 12 = 3$)
(ج) (ع.م.أ) للعددين: 27 ، 36 هو 9
وبالتالي: أكبر عدد من المجموعات هو 9
عدد الأولاد في كل مجموعة = 3 أولاد. (لأن: $27 \div 9 = 3$)
عدد البنات في كل مجموعة 4 بنات. (لأن: $36 \div 9 = 4$)

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (3)

1 (1) ب (2) د (3) ب (4) ج (5) د
2 (أ) 42 (ب) 7 (ج) 2 (د) 20 (هـ) 1 ، 2 ، 4 (و) أوليًّا.
3 (أ) (1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 6 ، 12) (ب) (ع.م.أ) للعددين: 8 ، 12 هو 4
(ج) العدد 8 متعدد العوامل؛ لأن له أكثر من عاملين.
عوامل العدد 8 هي: (1 ، 2 ، 4 ، 8)

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الأول - الوحدة السادسة

1 (أ) 7 (ب) 55 (ج) 1 (د) 8 (هـ) 7 (و) 23
2 (أ) 5 (ب) 13 (ج) 11 (د) أوليًّا. (هـ) 17 (و) متعدد. (ز) فردية ، 2
(ح) 1 ، 3 ، 9 (ط) عاملان، نفسه ، 1 (ي) 2 ، 3 ، 5 ، 7 (ك) 1 ، 2 ، 4 ، 5 ، 10 ، 20
3 (أ) (ع.م.أ) = 4 (ب) (1 ، 2 ، 4 ، 8 ، 16)
(ج) العدد = $2 \times 5 \times 7 = 70$
(د) نعم، لأن العدد 84 زوجي، (12 = 4 + 8) والعدد 12
يظهر عند العد بالقفز بمقدار 3

الدرسان (4 ، 5)

فكر:
يمكن تحديد المضاعفات بضرب العدد في عدد محدد.

تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (4 ، 5)

1 (أ) 0 ، 2 ، 4 ، 6 (ب) 0 ، 5 ، 10 ، 15
(ج) 0 ، 7 ، 14 ، 21 ، 28 (د) 0 ، 8 ، 16 ، 24 ، 32
2 (أ) 0 ، 3 ، 6 ، 9 (ب) 0 ، 6 ، 12 ، 18 (ج) 24 ، 28 ، 32 ، 36
3 50 ، 62 ، 74 ، 52 ، 94 ، 222
4 27 ، 339 ، 642 ، 225 ، 123 ، 222 ، 312 ، 234 ، 111 ، 603
5 95 ، 320 ، 725 ، 610 ، 425 ، 620 ، 495
6 (أ) مضاعف. (ب) مضاعف. (ج) مضاعف. (د) مضاعف.
(هـ) ليس مضاعفًا. (و) مضاعف.
7 (1) أ (2) د (3) ج (4) ب
8 (أ) مضاعفات 3 هي: 0 ، 3 ، 6 ، 9 ، 12
مضاعفات 4 هي: 0 ، 4 ، 8 ، 12
المضاعفات المشتركة هي: 0 ، 12
(باقي السؤال أجب بنفسك).
9 (ب) $6 = 2 \times 3$ وبالتالي فإن العدد 6 مضاعف للعددين: 2 ، 3
(ج) $12 = 3 \times 4$ وبالتالي فإن العدد 12 مضاعف للعددين: 3 ، 4

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (5)

1 (1) ج (2) ب (3) ج (4) ب (5) أ
2 (أ) 5 (ب) 4 (ج) 1 (د) 8سم. (هـ) 1 ، 2 ، 4 ، 8
3 (أ) 4 سم. (ب) 2 ، 3 ، 5 ، 7 ، 11 ، 13 ، 17 ، 19
(ج) مضاعفات العدد 3 هي: 0 ، 3 ، 6 ، 9 ، 12 ، ....
مضاعفات العدد 4 هي: 0 ، 4 ، 8 ، 12 ، .....
المضاعفات المشتركة هي: 0 ، 12، ....

الدرس (6)

فكـر: $8 \times 2 = 16$ ، $16 \div 8 = 2$ ، $16 \div 2 = 8$

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (6)

1 (1) ج (2) د (3) ج (4) ب (5) ج
2 (أ) 27 ، 27 مضاعفًا للعددين 3 ، 9 (ب) 4 ، 7 ، المضاعف هو 28
(ج) 40 مضاعف للعددين 5 ، 8 (د) 2 ، 5 عوامل العدد 10 (هـ) مضاعف.
3 (أ) 2 ، 4 من عوامل العدد 8
(ب) العدد 8 مضاعف للعددين: 2 ، 4
4 (1) د (2) أ (3) د
5 (أ) (1) 3 ، 5 من عوامل العدد 15 (2) 15 مضاعف للعددين 3 ، 5
(ب) (1) 4 ، 8 من عوامل العدد 16 (2) 16 مضاعف للعددين 4 ، 8
(ج) (1) 3 ، 4 ، 12 من عوامل العدد 24 (2) 24 مضاعف للأعداد 3 ، 4 ، 12
6 (أ) ✓ (ب) ✗ (ج) ✓ (د) ✓ (هـ) ✗ (و) ✓
7 (أ) توجد علاقة. (ب) توجد علاقة. (ج) توجد علاقة.
(د) لا توجد علاقة. (هـ) لا توجد علاقة. (و) توجد علاقة.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (6)

1 (1) ج (2) ج (3) ج (4) ب (5) ب
2 (أ) 11 (ب) 10 (ج) فردية، 2
(د) عاملان، 1 ، العدد نفسه. (هـ) 4,000 ، 40,000
3 (أ) 1 ، 2 ، 4 ، 5 ، 10 ، 20
(ب) مضاعفات 4 هي: 0 ، 4 ، 8 ، 12 ، 16 ، 20
مضاعفات 5 هي: 0 ، 5 ، 10 ، 15 ، 20
المضاعفات المشتركة هي: 0 ، 20

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الثاني - الوحدة السادسة

1 (1) ج (2) ب (3) ب (4) د (5) ب
2 (أ) 15 ، 20 ، 25 (ب) 48 ، 6 ، 8 (ج) 0 (د) 0 ، 15
3 4 ، 9 من عوامل العدد 36
36 مضاعف مشترك للعددين: 4 ، 9

اختبار التأسيس السليم على الوحدة السادسة

1 (1) ج (2) ب (3) ب (4) د (5) ب (6) أ (7) أ
2 (8) 17 (9) عاملان. (10) 1 (11) مضاعف. (12) 4 ، 9
(13) 1 ، 3 ، 9 (14) 42 ، 6 ، 7 (15) 0 ، 5 ، 10 ، 15
3 (16) ب (17) د (18) ج (19) ج (20) أ (21) د (22) ب
4 (23) (1 ، 2 ، 4 ، 5 ، 10 ، 20)
(24) 0 ، 7 ، 14 ، 21 ، 28 ، 35 ، 42 ، 49
(25) (ع.م.أ) = 2
(26) 3 ، 4 من عوامل العدد 12
12 مضاعف مشترك للعددين: 3 ، 4

الوحدة السابعة

الدرسان (1 ، 2)

فكر: 3 × 246   6 + 40 + 200 = 246

	200	40	6
3	3 × 200 = 600	3 × 40 = 120	3 × 6 = 18

600
120
+ 18
738

وبالتالي: 738 = 3 × 246

تدريبات التأسيس على الدرسين (1 ، 2)

1 (د)

	200	40	9
5	5 × 200 = 1,000	5 × 40 = 200	5 × 9 = 45

1,000
200
+ 45
1,245

وبالتالي: 1,245 = 5 × 249

(و)

	2,000	300	90	1
8	8 × 2,000 = 16,000	8 × 300 = 2,400	8 × 90 = 720	8 × 1 = 8

16,000 + 2,400 + 720 + 8 = 19,128

وبالتالي: 19,128 = 8 × 2,391

(باقي السؤال أجب بنفسك).

2 (هـ) 548 × 3 = 1,644
(500 + 40 + 8) × 3
= (500 × 3) + (40 × 3) + (8 × 3)
= 1,500 + 120 + 24 = 1,644

(و) 1,673 × 8 = 13,384
= (1,000 + 600 + 70 + 3) × 8
= (1,000 × 8) + (600 × 8) + (70 × 8) + (3 × 8)
= 8,000 + 4,800 + 560 + 24 = 13,384

(باقي السؤال أجب بنفسك).

3 (أ) 5   (ب) 3 ، 3 ، 3
(ج) 5 × 4,620 = (5 × 4,000) + (5 × 600) + (5 × 20)
(د) 467   (هـ) 3

4 (أ) طول 3 أتوبيسات = 3,840 سم.
(ب) أقصى عدد من الركاب = 110 ركاب.
(ج) عدد الكيلومترات = 522 كيلومترًا.
(د) ما دفعه طارق = 425 جنيهًا.
(هـ) عدد تلاميذ المدرسة = 324 تلميذًا.
(و) إجمالي ما دفعه التاجر = 48,750 جنيهًا.

اختبار التأسيس التراكمي حتى الدرس (2)

1 (1) ب   (2) ج   (3) أ   (4) ج   (5) د

2 (أ) 28 مضاعف للعددين: 4 ، 7   (ب) 0 ، 6 ، 12 ، 18
(ج) الدمج.   (د) 16   (هـ) 4,405

3 ما يدفعه عادل = 980 جنيهًا.

الدرسان (3 ، 4)

فكر:
كتلة 4 أكياس = 8,660 جرامًا.   ,165 × 4 = 8,660

تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (3 ، 4)

1 (أ)

239
× 7
1,400 (7 × 200)
210 (7 × 30)
+ 63 (7 × 9)
1,673

(ب)

6,421
× 6
36,000 (6 × 6,000)
2,400 (6 × 400)
120 (6 × 20)
+ 6 (6 × 1)
38,526

(باقي السؤال أجب بنفسك).

2 (أ) 6,768   (ب) 3,366   (ج) 3,168   (د) 11,976
(هـ) 460   (و) 228   (ز) 387   (ح) 1,140

3 (أ) التقدير: 90 = 3 × 30 ، الفعلي = 96
(و) التقدير: 2,000 = 2 × 1,000 ، الفعلي = 2,698
(باقي السؤال أجب بنفسك).

4 أجب بنفسك.

5 (أ) ثمن 25 قطعة = 200 جنيه.   8 × 25 = 200
(ب) ما دفعته نهاد = 315 جنيهًا.   7 × 45 = 315
(ج) ما يدخره محمود = 440 جنيهًا.   8 × 55 = 440
(د) كتلة 4 أكياس = 5,260 جنيهًا.   4 × 1,315 = 5,260
(هـ) ثمن 5 مراوح = 5,575 جنيهًا.   5 × 1,115 = 5,575

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (4)

1 (1) ب   (2) د   (3) ج   (4) أ

2 (أ) 260   (ب) (3 + 40)   (ج) 120   (د) 700   (هـ) 62 × 4

3 (أ) ثمن 4 أجهزة = 4,940 جنيهًا.   4 × 1,235 = 4,940
(ب) ما تدخره جنى = 665 جنيهًا.   7 × 95 = 665

الدرس (5)

فكر:
لا أوافق خالد الرأي، الحل الصواب كالتالي:

	30	9
20	600	180

600 + 180 = 780

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (5)

1 (أ) 1,500   (ب) 1,600   (ج) 3,000
(د) 4,900   (هـ) 6,300   (و) 1,600

2 (أ)

	60	2
40	40 × 60 = 2,400	40 × 2 = 80

2,400
+ 80
2,480

وبالتالي: 2,480 = 62 × 40

(ب) 3,850   (ج) 1,620

3 (أ)

	78
	× 40
(40 × 70)	2,800
(40 × 8)	+ 320
	3,120

(ب) 880
(ج) 2,880

4 (أ) 1,080 (ب) 2,280 (ج) 2,550 (د) 1,580 (هـ) 2,700
(و) 2,400 (ز) 2,660 (ح) 2,160

5 (أ) 80 × 30 = 2,400 (ب) 50 × 10 = 500 (ج) 80 × 40 = 3,200
(د) 60 × 20 = 1,200 (هـ) 40 × 30 = 1,200 (و) 100 × 10 = 1,000

6 (أ) = (ب) < (ج) < (د) =

7 (أ) ما يوفره كريم = 1,400 جنيه. 70 × 20 = 1,400
(ب) ثمن التذاكر = 1,140جنيهًا. 30 × 38 = 1,140
(ج) عدد الغسالات = 1,440 غسالة. 30 × 48 = 1,440
(د) ما يدخره أحمد = 800 جنيه. 80 × 10 = 800
(هـ) ثمن 20 تذكرة = 1,600 جنيه. 20 × 80 = 1,600
(و) عدد كتب المكتبة = 910 كتب. 70 × 13 = 910

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (5)

1 (1) ب (2) ج (3) أ (4) ج

2 (أ) 1,000 (ب) 900 (ج) 100 (د) 80 (هـ) 10 (و) 36 ، 45

3 (أ)

	20	7
30	600	210

30 × 27 = 600 + 210 = 810

(ب) عدد التلاميذ الكلي = 480 تلميذًا. 40 × 12 = 480
(ج) (1) 5,400 = 90 × 60 (2) 2,000 = 50 × 40

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الأول - الوحدة السابعة

1 (1) ب (2) ج (3) ج (4) د (5) ب

2 (أ) 300 (ب) 288 (ج) 5,020 (د) 360 (هـ) 20 × 64

3 (أ) سجل الخوارزمية بنفسك 2,480
(ب) عدد الأقلام مع هدى = 96 قلمًا. 12 × 8 = 96

الدرس (6)

فكر: عدد الأتوبيسات المطلوبة = 2 أتوبيس.

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (6)

1 (1) ج (2) ب (3) ب (4) ج (5) ب

2

	عملية القسمة	المقسوم	المقسوم عليه	خارج القسمة	باقي القسمة
(أ)	6	24	4	6	0
(ب)	8	16	2	8	0
(ج)	2 (والباقي 3)	11	4	2	3
(د)	5 (والباقي 2)	27	5	5	2
(هـ)	5 (والباقي 1)	31	6	5	1
(و)	6	42	7	6	0

3 (أ) 77 (ب) (والباقي 1) 7 (ج) 3
(د) 3 (هـ) المقسوم 81 ، المقسوم عليه 9

4 (أ) > (ب) > (ج) > (د) = (هـ) = (و) = (ز) > (ح) >

5 (أ) عدد زجاجات العصير = 7 زجاجات.
(ب) عدد الهدايا لكل تلميذ = 6 هدايا.
(ج) نصيب كل بنت = 4 جنيهات.
(د) نصيب كل منهم = 6 جنيهات.
(هـ) نصيب كل صديق = 3 فطائر. (والباقي 3 فطائر).
(و) العدد = 7 × 8 + 1 = 57

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (6)

1 (1) ب (2) ج (3) ج (4) د (5) أ

2 (أ) 0 (ب) 650 (ج) 1 (و) 5 + 70 (هـ) 75

3 (أ) كتلة 13 صندوق = 10 × 13 = 130 كجم.
(ب) (والباقي 3) 5 = 4 ÷ 23 الباقي 3 أشخاص يحتاجون سيارة إضافية وبالتالي عدد السيارات = 5 + 1 = 6 سيارات.

الدرس (7)

فكر: لايكفيهم هذا العدد ويحتاجون 800 أتوبيس. 800 = 40 ÷ 3200

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (7)

1

	المسألة	حقيقة ذات صلة	خارج القسمة
(ب)	150 ÷ 5	15 ÷ 5 = 3	30
(ج)	1,200 ÷ 6	12 ÷ 6 = 2	200
(د)	200 ÷ 4	20 ÷ 4 = 5	50
(ه)	6,400 ÷ 8	64 ÷ 8 = 8	800
(و)	4,500 ÷ 9	45 ÷ 9 = 5	500

2 (أ) 20 (ب) 80 (ج) 30 (د) 700 (هـ) 100 (و) 10
(ز) 500 (ح) 400 (ط) 50

3 (أ) 70 (ب) 5 (ج) 4 (د) 150 (هـ) 6 (و) 180

4 (أ) نصيب كل عامل = 2,000 جنيه. 12,000 ÷ 6 = 2,000
(ب) 90 = 90 ÷ 8,100
لا يمكن أن يركب جميع الأشخاص في المترو نفسه فهم يحتاجون إلى 90 عربة قطار.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (7)

1 (1) ب (2) أ (3) ج (4) أ (5) د

2 (أ) 72 (ب) 7 (ج) 3، متعدد العوامل (د) 2,000 (هـ) القسمة (و) 300

3 (أ) ما يصرفه طارق في اليوم = 30 جنيهًا. 30 = 7 ÷ 210
(ب) تنتهي منى من عمل الواجبات الساعة 40 : 6

الدرس (8)

فكر: 844 ÷ 2 = 422

تدريبات التأسيس السليم على الدرس (8)

1 (أ)

	30	6
2	60	12

30 + 6 = 36

(ب)

	10	4
4	40	19

(الباقي 3) 14 = 4 + 10

(ج)

	10	3
5	50	19

الباقي (4) 13 = 3 + 10

(د)

	200	10	3
3	600	30	9

200 + 10 + 3 = 213

(باقي السؤال أجب بنفسك).

2 المقسوم = 746 ، المقسوم عليه 2 ، خارج القسمة 373 ، الباقي 0

مسألة القسمة ← 746 ÷ 2 = 373

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (8)

1 (أ) 69 ÷ 3 = 23 (ب) 848 ÷ 4 = 212

(ج) (الباقي 2) 668 ÷ 6 = 111 (د) (الباقي 1) 862 ÷ 7 = 123

2 (أ) 2 (ب) 341 (ج) 700 (د) 2120 (هـ) (الباقي 1) 312 (و) 2,130

3 (أ) عدد الأقلام = 108 أقلام. 864 ÷ 8 = 108

(ب) الباقي (5) 89 ÷ 6 = 14

عدد كتب كل فصل = (14 كتابًا لكل فصل والباقي 5 كتب)

(ج) عدد سيارات كل موقف = 123 سيارة. 492 ÷ 4 = 123

الدرس (9)

فكر:

5	1,026	200
	− 1,000	
	26	5
	− 25	
الباقي →	1	

وبالتالي: (الباقي 1) 1,026 ÷ 5 = 205

تدريبات التأسيس على الدرس (9)

1 (أ)

4	812	200
	− 800	
	12	3
	− 12	
	00	

(ب)

4	897	200
	− 800	
	97	20
	− 80	
	17	4
	− 16	
الباقي →	1	

(مثل النموذج بنفسك).

(ج) 223 (د) 118

(هـ) (والباقي 1) 154

(و) (والباقي 1) 405

2 (أ) 234 (ب) 312 (ج) 82 (د) (والباقي 2) 148

(هـ) (والباقي 1) 136 (و) 303

3 (أ) 5,130 ÷ 2 = 2,565

عدد زجاجات المياه في كل صندوق = 2,565 زجاجة.

(ب) (والباقي 4) 7,254 ÷ 5 = 1,450

نصيب كل عامل 1,450 جنيهًا والباقي 4 جنيهات.

اختبار التأسيس السليم التراكمي حتى الدرس (9)

1 (1) ب (2) ج (3) د (4) ج (5) أ

2 (أ) 100 (ب) 210 (ج) (الباقي 1) 11 (د) (الباقي 1) 1,560

(هـ) 1,007 (و) 8 (ز) 8 ، 700 ، 3,000

3 (أ) 846 ÷ 2 = 423

(ب) نصيب كل ابن 2,107 جنيهات. 6,321 ÷ 3 = 2,107

الدرسان (10 ، 11)

فكر: العدد 342 يقع بين 350 ، 340

340 ÷ 2 = 170 ، 350 ÷ 2 = 175

وبالتالي: خارج القسمة يقع بين 175 ، 170

تدريبات التأسيس على الدرسين (10 ، 11)

1 (أ) 17 (ب) (الباقي 1) 151 (ج) 389

(د) (الباقي 2) 122 (هـ) (الباقي 2) 1,214 (و) (الباقي 2) 25

(ط) 98 (ي) 92 (ك) 107 (ل) 406 (باقي السؤال أجب بنفسك

2 (ب) خارج القسمة بين: 270 ، 300 الحل: 278

(ج) خارج القسمة بين: 70 ، 80 الحل: (الباقي 2) 70

(باقي السؤال أجب بنفسك).

3 (أ) 171 ÷ 3 = 57

عدد العلب في الصندوق الواحد = 57 علبة.

عدد العلب في صندوقين = 114 علبة. 57 × 2 = 114

(ب) نصيب كل مدرسة 16 مقعدًا. 96 ÷ 6 = 16

(ج)نصيب كل شخص 907 جنيهات. 7,256 ÷ 8 = 907

(د) (والباقي 3) 53 ÷ 5 = 10

نصيب كل منهم 10 جنيهات والباقي 3 جنيهات.

(هـ) 784 ÷ 7 = 112

عدد الركاب في كل عربة = 112 راكبًا.

اختبار التأسيس التراكمي حتى الدرس (11)

1 (1) ب (2) أ (3) أ (4) ج (5) د

2 (أ) 1 ، 2 ، 4 ، 8 (ب) 3 (ج) 100 (د) 500

3 (أ) (1) 64 (2) 410 (3) 225

(ب) عدد الأقلام في كل علبة = 80 قلمًا. 480 ÷ 6 = 80

تدريبات التأسيس السليم على المفهوم الثاني - الوحدة السابعة

1 (1) ب (2) ب (3) أ (4) ج (5) ج

2 (أ) 14 (ب) (المقسوم عليه × خارج القسمة) + الباقي (ج) 560,

(د) المقسوم عليه (هـ) 507 (و) 7 (ز) 82 (ح) 5

3 (أ) مثل النموذج بنفسك. 545 ÷ 5 = 109

(ب) نصيب كل عامل = (700 جنيه) 2,800 ÷ 4 = 700

اختبار التأسيس السليم على الوحدة السابعة

1 (1) ج (2) ج (3) د (4) ب (5) ج (6) أ (7) ج

2 (8) 17 (9) 1,000 (10) 71 (11) 753 (12) (الباقي 1) 6

(13) 800 (14) الباقي (15) 104

3 (16) ب (17) ب (18) أ (19) ج (20) ب (21) ج (22)

4 (23) ناتج الضرب = 108 (24) 602

	30	6
3	90	18

(25) 454 ÷ 2 = 227

(26) ما تستهلكه السيارة في شهر (125 لترًا) 250 ÷ 2 = 125

الوحدة الثامنة

الدرسان (1 ، 2)

ـر: $(8,267 - 5,267) \div 3$

ـصيب كل فرد = 1,000 جنيه. $= 3,000 \div 3 = 1,000$

تدريبات التأسيس السليم على الدرسين (1 ، 2)

1 (1) 160 (2) 17 (3) 30 (4) 17 (5) 30 (6) 3 (7) 18 (8) 42 (9) 14
(10) 5 (11) 36 (12) 12 (13) 28 (14) 80 (15) 35

2 (1) 11 (2) 6 (3) 15 (4) 22 (5) 8 (6) 20 (7) 39 (8) 15 (9) 10
(10) 3 (11) 28 (12) 7 (13) 10 (14) 4 (15) 13 (16) 12 (17) 8 (18) 8

3 (أ) $(6 \times 18) \div 6$
عدد بالونات كل صديق = 18 بالونة. $108 \div 6 = 18$
(ب) $(246 - 26) \div 5$
ـدد العملات لكل صديق = 44 عملة. $= 220 \div 5 = 44$
(ج) $(350 + 250) \div 6$
ـصيب كل ولد = 100 جنيه. $= 600 \div 6 = 100$
(د) $(8 \times 12) - 9$
ـدد قطع الحلوى المتبقية = 87 قطعة. $= 96 - 9 = 87$
(هـ) $(35 \div 5) + 4$
ـدد أقلام كل تلميذ = 11 قلمًا. $= 7 + 4 = 11$
(و) $(8 \times 12) - 46$
ـدد الكيلوجرامات المتبقية = 50 كجم. $= 96 - 46 = 50$

اختبار التأسيس السليم على الوحدة الثامنة

1 (1) ب (2) ب (3) ج (4) د (5) أ (6) ب (7) ج

2 (8) 24 (9) 6 (10) 9 (11) 10

3 (12) ب (13) أ (14) ج (15) أ (16) ج (17) أ (18) ج

4 (19) $(16 + 14) \div 3 = 30 \div 3 = 10$
ما يصرفه علاء في اليوم = 10 جنيهات.

(20) $9 \times 9 + 4 = 81 + 4 = 85$ (21) $100 \div 10 + 5 = 10 + 5 = 15$

(22) $(5 \times 14) + 12$
$70 + 12 = 82$
المسافة التي مشاها عادل في الأسابيع الثلاثة = 82 كم.

مراجعة التأسيس السليم الشهرية

اختبار شهر أكتوبر

1 (1) ج (2) ج (3) أ (4) د (5) ج
(6) ب (7) أ (8) د (9) أ

2 (1) $8 + 500 + 900,000$ ، 900,987 ، 927,473 ، مليون ←
(2) ما يشربه في اليوم الواحد = 2 لتر.
ما يشربه في الأسبوع = 14 لترًا.

3 $225,000 - 6,200 = 218,800$
الفرق بين عدد النمل في المستعمرتين = 218,800 نملة.

4 عدد الساعات التي يستغرقها النمل في الغفوات = 240 دقيقة = 4 ساعات.

5 $106 - 10 = 96$
كان يبلغ طول طاهر قبل سنة واحدة 96 سم.

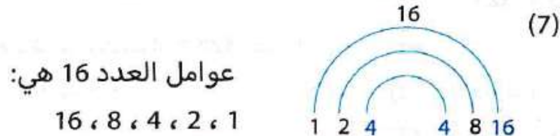
6 1 : 12 = 8 : 30 − 9 : 42
مدة البحث عن الطعام تبلغ ساعة و 12 دقيقة.

7 $56,000 + 29,000 = 85,000$
عدد سكان القريتين (أ) ، (ب) معًا = 85,000
$85,000 - 15,000 = 70,000$
يزيد عدد سكان القريتين (أ) ، (ب) معًا عن القرية (ج) بمقدار 70,000 نسمة.

اختبار شهر نوفمبر

1 (1) ب (2) ج (3) ج (4) أ (5) ب
(6) د (7) أ (8) د (9) ج

2 (1) $P = (12 + 10) \times 2 = 44$
المحيط = 44 م.
(2) 4 مضاعفات للعدد 5 هي: 0 ، 5 ، 10 ، 15
(3) عوامل العدد 21 هي: 1 ، 3 ، 7 ، 21
العدد 21 متعدد العوامل.
(4) محيط المربع = 5 × 4 = 20 ديسمر.
(5) $40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$
$50 = 2 \times 5 \times 5$
ع.م.أ للعددين = 2 × 5 = 10
(6) مساحة المربع = 1 × 1 = 1 متر مربع.
(7)



عوامل العدد 16 هي:
1 ، 2 ، 4 ، 8 ، 16

نماذج من اختبارات محافظات مصر

(1) محافظة القاهرة

1 (1) د (2) ج (3) ج (4) ب (5) أ
(6) د (7) أ (8) أ (9) ج

2 (1) الترتيب التنازلي:
224,685 ، 242,658 ، 420,220 ، 422,020 ←
(2) عوامل العدد 10 هي: 1 ، 2 ، 5 ، 10
عوامل العدد 35 هي: 1 ، 5 ، 7 ، 35
العامل المشترك الأكبر هو 5
(3) $w = 18 \div 6 = 3$
عرض المستطيل = 3 سم.
(4) $7 \times 634 = 4,438$
(5) سعة الحوض = 5,000 ملل. $5 \times 1,000 = 5,000$
(6) $360 \div 9 = 40$
عدد تلاميذ كل فصل = 40 تلميذًا.

(7) 4,250 + 500 = 4,750

ما صرفه أحمد = 4,750 جنيهًا.

5,850 − 4,750 = 1,100

الباقي معه = 1,100 جنيه.

(2) محافظة الجيزة

1 (1) أ (2) ب (3) د (4) ج (5) ج

(6) أ (7) ب (8) ج (9) ب

2 (1) 5 + 20 ÷ 5 = 5 + 4 = 9

(2) الترتيب هو: 8 مم ، 8 سم ، 8 أمتار ، 8 كم ⟵

(3) 9,850 − 5,350 = 4,500

إنتاج المصنع من المكرونة 4,500 كجم.

(4) 75 × 3 = 225

ما دفعه أحمد = 225 جنيهًا.

(5) 56 ÷ 8 = 7

عدد الزجاجات على كل طاولة = 7 زجاجات.

(6) المحيط = 28 سم. ، المساحة = 49 سم^2.

(7) عوامل العدد 21 : 1 ، 3 ، 7 ، 21

عوامل العدد 14: 1 ، 2 ، 7 ، 14

العوامل المشتركة هي: 1 ، 7 ع.م.أ = 7

(3) محافظة الإسكندرية

1 (1) ج (2) أ (3) أ (4) ج (5) د

(6) ب (7) د (8) أ (9) ب

2 (1) 65 × 5 = 325

ماتدخره عائشة = 325 جنيهًا.

(2) ع.م.أ = 3 (3) m = 6,000

(4) 2,730 − 995 = 1,735

الباقي مع شريف = 1,735 جنيهًا.

(5) أكبر عدد = 97,540 أصغر عدد = 40,579

(6) المحيط = 22 سم. ، المساحة = 28 سم^2.

(7) 320 ÷ 8 = 40

عدد الكتب في كل صندوق = 40 كتابًا.

(4) محافظة القليوبية

1 (1) ج (2) د (3) ج (4) أ (5) أ

(6) ب (7) د (8) د (9) ج

2 (1) الترتيب هو:

27,651,000 ، 13,479,628 ، 5,792,016 ، 95,674 ⟵

(2) A = 1000

A	
400	600

(3) 20,000 − 12,500 = 7,500

الباقي مع حسام = 7,500 جنيه.

(4) يصل أحمد لمدرسته الساعة 15 : 7 + 20 : 00 = 35 : 7

(5) طول المستطيل = 6 سم. - − 4 = 6

(6) 84 ÷ 6 = 14

عدد الكتب سيحصل عليها كل فصل = 14 كتابًا.

(7) ع.م.أ = 6

(5) محافظة الدقهلية

1 (1) أ (2) د (3) ب (4) د (5) د

(6) ج (7) ب (8) ج (9) أ

2 (1) المحيط = 16 سم. ، المساحة = 16 سم^2.

(2) × 30 = 2,220

(3) الباقي من العصير = 1,650 ملل. 00 − 1,350 = 1,650

(4) ع.م.أ = 6

(5) 42 + 1,275 = 4,817

عدد النمل في المستعمرتين معًا = 4,817 نملة.

(6) ÷ 4 = 23

عدد التلاميذ في كل فصل = 23 تلميذًا.

(7) عوامل العدد 20: 1 ، 2 ، 4 ، 5 ، 10 ، 20

(6) محافظة بورسعيد

1 (1) د (2) ب (3) د (4) ب (5) ج

(6) أ (7) د (8) ج (9) أ

2 (1)الترتيب هو: 7 مليارات، 7 ملايين، 700 ألفًا، 770 ·

(2) مضاعفات العدد 3 هي: 0 ، 3 ، 6 ، 9 ، 12 ، 15 ، 18 ،

مضاعفات العدد 7 هي: 0 ، 7 ، 14 ، 21

أول مضاعفين مشتركين هما: 0 ، 21

(3) المحيط = 24 سم. ، المساحة = 35 سم^2.

(4) ÷ 3 = 5

طول القطعة الواحدة بالمتر = 5 متر ، بالسنتيمتر = 500 ،

(5) = 4,205 + 5,580 = 9,785

(6) 0 ÷ 3 = 80

(7) + (17 − 7) ÷ 2 = 6 + 10 ÷ 2

5 + 5 = 11

(7) محافظة الإسماعيلية

1 (1) ج (2) ج (3) د (4) د (5) ب

(6) أ (7) ج (8) ب (9) ب

2 (1) الترتيب هو:

529,631 ، 1,000,000، 100 + 1,000,000، مليون ومائة ألف

(2) إجمالي ثمن الهدايا = 875 جنيهًا. 5 + 450 = 875

الباقي مع أميرة = 1,675 جنيهًا. 50 − 875 = 1,675

(3) 50 : 9 − 45 : 6 = 05 : 3

المدة التي استغرقها خالد هي 3 ساعات و 5 دقائق.

(4) محيط الشكل = 6 + 3 + 2 + 2 + 4 + 1 =18 سم.

(5) $100 \times 25 = 2,500$

إجمالي ما دفعته ندى = 2,500 جنيه.

(6) ع.م.أ = 5

(7) $812 \div 4 = 203$

(8) محافظة بني سويف

1 (1) أ (2) ب (3) د (4) ج (5) ب

(6) أ (7) ب (8) ج (9) د

2 (1) $21,000 - 16,000 = 5,000$

الباقي مع مازن 5,000 جنيه.

(2) الترتيب هو: 6,283 ، 6,383 ، 7,135 ، 7,153 ←

(3) المحيط = 16 سم. $(6 + 2) \times 2 = 16$

المساحة = 12 سم². $6 \times 2 = 12$

(4) عوامل العدد 20: 1 ، 2 ، 4 ، 5 ، 10 ، 20

عوامل العدد 12: 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 6 ، 12

العوامل المشتركة هي: 1 ، 2 ، 4 ع.م.أ = 4

(5) $396 \div 3 = 132$

نصيب كل فرد 132 جنيهًا.

(6) $8 + 10 \div 2 - 1 = 8 + 5 - 1$

$= 13 - 1 = 12$

(7) $b = 2,000 + 30 = 2,030$ جرامًا

(9) محافظة دمياط

1 (1) د (2) ج (3) أ (4) د (5) أ

(6) ب (7) ب (8) ج (9) د

2 (1) $7,223 - 4,350 = 2,873$

عدد المصابيح البيضاء = 2,873 مصباحًا.

(2) $50 \div 5 + 4 \times 2 = 10 + 4 \times 2$

$= 10 + 8 = 18$

(3) الترتيب هو: 6 مم ، 6 أمتار ، 6,000 سم ، 6 كم ←

(4) عوامل العدد 6: 1 ، 2 ، 3 ، 6

عوامل العدد 9: 1 ، 3 ، 9

العوامل المشتركة: 1 ، 3 ع.م.أ = 3

(5) $63 \div 9 = 7$

طول كل قطعة = 7 أمتار.

(6) $146 \times 6 = 876$

	100	40	6
6	600	240	36

لأن: $600 + 240 + 36 = 876$

(7) المحيط = 32 سم. ، المساحة = 64 سم².

(10) محافظة المنوفية

1 (1) ب (2) ج (3) ج (4) أ (5) د

(6) أ (7) ج (8) د (9) ب

2 (1) $20 \div (5 - 1) - 3$

$= 20 \div 4 - 3 = 5 - 3 = 2$

(2) $864 \div 4 = 216$

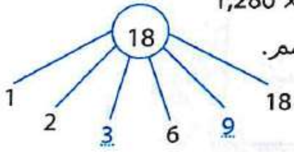
عدد الكتب التي ستحصل عليها كل مكتبة = 216 كتابًا.

(3) $1,280 \times 3 = 3,840$

طول 3 أتوبيسات = 3,840 سم.

(4) ع.م.أ = 10

(5)



عوامل العدد 18 هي: 1 ، 2 ، 3 ، 6 ، 9 ، 18

(6) الترتيب هو:

11 لترًا ، 9 لترات ، 8,000 ملليلتر ، 5,200 ملليلتر ←

(7)

4,800 جم	
800 جم	4 كجم

(11) محافظة الشرقية

1 (1) د (2) أ (3) د (4) د (5) ج

(6) ب (7) ب (8) ج (9) ب

2 (1) $38 \times 30 = 1,140$

ثمن التذاكر للمسافرين = 1,140 جنيهًا.

(2) الترتيب هو:

9 ملايين ، أربعة ملايين وسبعمائة ألف ، 800 ألف ، 650,750 ←

(3) $2,000 - 1,200 = 800$

عدد المليلترات المتبقية = 800 ملليلتر.

(4) المحيط = 28 سم. ، المساحة = 48 سم².

(5) $a = 4$ $12 = 3 \times a$

عدد قطع الكيك التي كانت مع أحمد = 4 قطع.

(6) ع.م.أ = 3

(7)

4	400	20	5
	100	5	1 (والباقي 1)

$100 + 5 + 1 = 106$

وبالتالي: $425 \div 4 = 106$ (والباقي 1)

